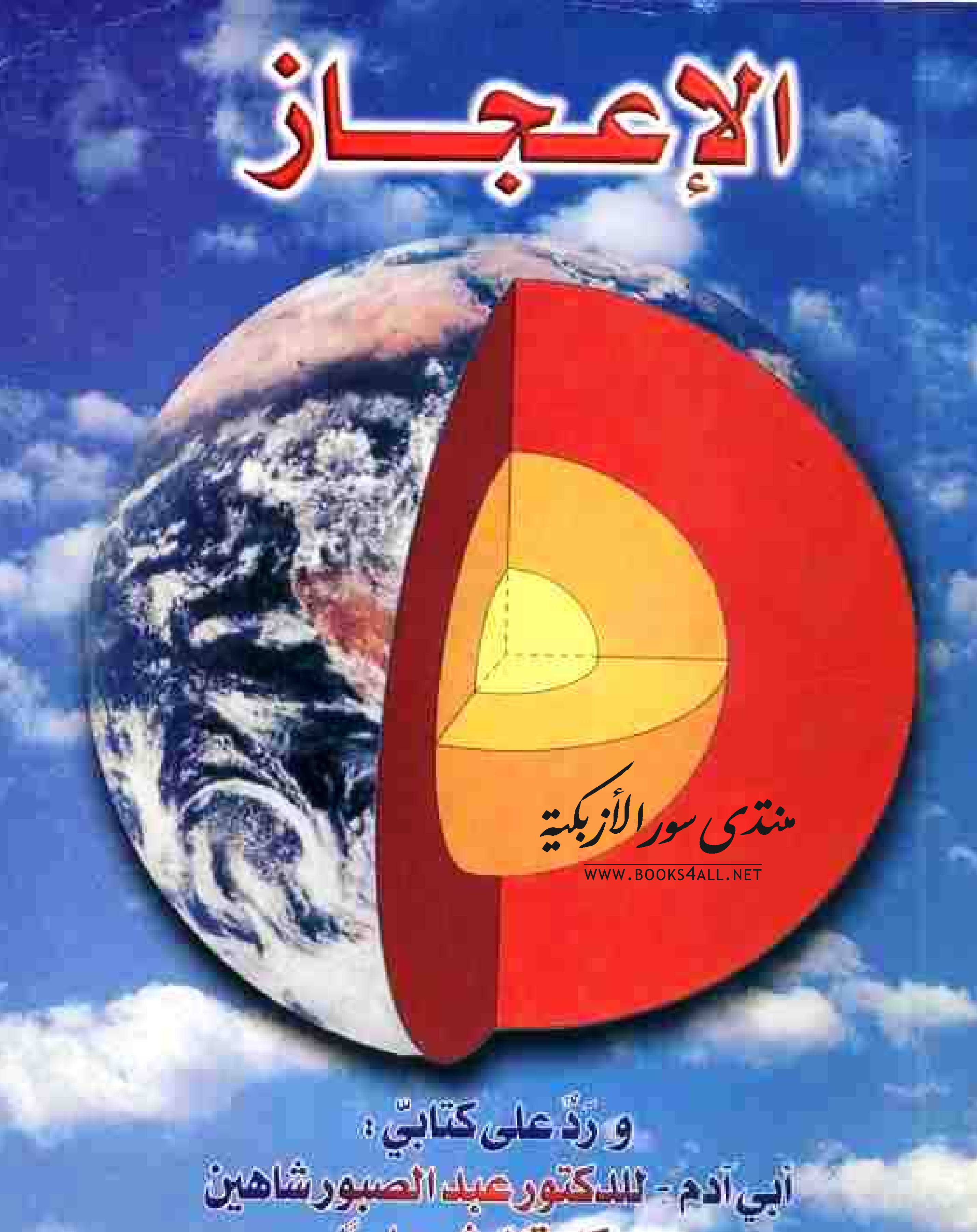
الإعجاز



و ردّ على كتابيّ :
أبي آدم - للدكتور عبد الصبور شاهين
وحكاية البشر علمياً

تأليف:

د. حسنى حمدان الدسوقى حمامه

١٤٢٠هـ - ١٩٩٩م



و ردٌّ على كتابي :

"أبي آدم" للدكتور عبد الصبور شاهين

و"حكاية البشر علميا"

❁❁❁❁❁

تأليف

د. حسني حمدان الدسوقي حمامة

أستاذ الجيولوجيا المساعد

كلية العلوم - جامعة المنصورة

رمضان ١٤٢٠ هـ

١٩٩٩م

دار الصفا للطباعة والنشر بالمنصورة

ت : ٣٦٦٥٦٩ - ٠٥٠



لفظ الجلالة الله مكتوبا بخط كوفي فـــي قطـــاع رقيـــق مجــهري، في صخر الجرانيت عمره ألف مليـــون ســنه، فــي منطقـــة صمـــداي، المأخوذ أسمها من الصمــــد، أحـــد أســـماء الله الحســـنى، والتـــي تقـــع على خط عرض واحد مع المدينــــة المنـــورة.

(إهداء من د. شعبان مشعل)

مقدمة

لم تقتصر إشارات القرآن الكريم في مجال علوم الأرض على الوصف الدقيق فقط، بل تعدت الوصف إلى تقرير الحقائق، فعلى سبيل المثال لا الحصر، في الوقت الذي أشار القرآن صراحة إلى حقيقة اتساع الكون، فإنه أرجعه إلى حقيقته الأصلية، وهي فتق الرتق، حيث كانت السماوات والأرض في الأصل شيئا واحدا. وفي الوقت الذي أعطى فيه القرآن الكريم أدق وصف للجبال سواء يوم القيامة، أو في الحياة الدنيا نجده يتحدث عن الجبال التي تسير وتمر مر السحاب، ويشير إلى جعل وإلقاء الرواسي، التي تعقب مد الأرض، ويقرن مد الأرض بإلقاء الرواسي، ويشير القرآن الكريم إلى أحدث نظريات علوم الأرض وهي نظرية قطع الغلاف الصخري حينما يذكر أن في الأرض قطع متجاورات. ومن إعجاز القرآن، أن يصف القرآن البحر بأنه مسجور، في إشارة واضحة إلى ما يعرف باتساع قيعان البحار، وعن دورة المطر يذكر القرآن أن السماء ذات الرجع، وعن بنية الأرض يذكر القرآن أن الأرض ذات الصدع، وعن الجبال فينبه العقل إلى كيفية نصب الجبال، ومكوناتها، فمنها جدد بيض وحمروغرابيب سود، ويربط بين تكوين الماء العذب الفرات وشموخ الجبال.

والجزء الأول من الكتاب يتناول وصف ظاهرات الأرض علميا وإشارات القرآن عن الجبال، والبحار، والأنهار، والمياه الجوفية،

والزلازل، والبراكين. ولا تخلو معظم سور القرآن الكريم من الحديث عن آيات الله في الأرض. وليس الهدف فقط أن نقول نحن المسلمون أن قرآننا قد سبق علوم العصر، وإن كان هذا شرف لنا. بل نريد أن نفتح آفاقاً جديدة لفهم العلاقة بين مد الأرض وإنقاصها، وحقيقة فتق الرتق كأساس لعلوم الفلك، وحاجز البحرين... وغيرها.

وقد خصصت الجزء الثاني من الكتاب للرد على أباطيل كتاب حكاية البشر علمياً للسيد / صلاح الدين أبو العينين، وكتاب حكاية أبي آدم للسيد الدكتور / عبد الصبور شاهين. وقد دفعنا للرد مسلك الكاتبين في إقحام آيات القرآن الكريم بقصد أو بغير قصد لتأييد نظرية التطور العضوي بصورة يعجز دارون نفسه ومؤيدو نظريته حول تطور الإنسان عن الإفصاح عنها بالصورة التي أوضحها الكاتبان. فالإنسان عند صلاح الدين أبو العينين بشر في حجم القطة المتوسطة يسير على أربع وله ذيل، مر بمراحل التسوية عبر ملايين السنين حتى تحررت يداه، والشيء الذي مر على الإنسان لم يكن فيه مذكوراً عند المؤلف هو قرد الفيوم، وآدم من وجهة نظره ما هو إلا اصطفاء من هؤلاء الهمج الذين هلكوا في الحياة الأولى لتبدأ الحياة الدنيا بآدم الذي يشير إليه القرآن. ومن العجيب أن صلاح الدين أبو العينين بعد أن غرق في أسر نظرية التطور العضوي للإنسان يروج لها، مع أن كتابه يتناول أفكاراً لا يجرؤ دارين أن يقول بها لو كان حياً.

أما كتاب "أبي آدم" للدكتور عبد الصبور شاهين فقد أحصينا عليه ما يزيد عن ٢٥ خطأ سواء علميا أم شرعيا. فالإنسان عنده

ليس إلا مشروع بشري لحقته التسوية عبر آماد طويلة كان يتحــرك على الأرض بالروح الحيواني. ولا يستبعد الدكتور أن يكون آدم قــد نشأ من أب وأم، وكذلك حواء، ويشير إلى زواجه قبل دخول الجنـــة وإلى أن جريمة الإفساد في الأرض بقتل أحد بني آدم لأخيه لم تكــن الجريمة الأولى، وأن آدم قد علم بعض الأســماء وهــو فــي طــور التسوية... وغيرها من الآراء التي لا ينهض عليها دليل علمي مــن عالم الأحافير القديمة أو شرعي، من مثل تفســيره للأجــل والأجــل المسمى في سورة الأنعام، وتفسيره لكيفية سجود الملائكة لآدم وغير ذلك من الآراء الشاذة. ويعز علينا نقد الدكتور عبد الصبور شــاهين وهو عالم جليل ومفكر إسلامي له مكانته المرموقة، ولكن لكل جــواد كبوة.. وكم كانت تلك الكبوة التي أصابت الحقائق القرآنية المســتقرة في وجدان المسلم جيلاً بعد جيل بشرخ عميق يصعب إلتآمه. ونؤكــد أن البشر قبل آدم والحلقات المفقودة أو كما يسميها الدكتور شــاهين في كتابه وهم وظن لا يغني من الحق شيئا وهذا ما ســوف يلحظــه القارئ عند استعراضه لمحتويات الباب الأخير حول ما ذكر عن تطور الرئيسيات وأشباه الإنسان. فكل شئ خلقه الله على شــاكلته دون أن يحتاج إلى مشروع. وصدق الله العظيم حيث يقول : {الذي أعطي كــل شئ خلقه ثم هدى} والله يهدي إلى الحق وإلى سواء السبيل.

المؤلف

الجزء الأول

الإعجاز العلمي للقرآن الكريم وكوكب الأرض

﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُۥ عَلَىٰ كُلِّ شَىْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾﴾

سورة فصلت

في الوقت الذي يأمر الله الناس بالسير في الأرض والنظر في كيفية بداية الخلق يترك علامات تدلهم على فهم ظواهر الأرض المختلفة،ويزخر القرآن بالإشارات العلمية التي تتعلق ببداية ونهاية الكون منذ مرحلة فتق الرتق إلى أن تبدل السماوات غير السماوات والأرض. وتتوافق حقائق العلم الثابتة مع عطاء القرآن توافقا يثير الإعجاب والدهشة ويدعو للتسليم بأن وراء هذا الكون إلها مدبرا تتجلى قدرته في كل شئ. ونحاول في هذا البحث بيان أوجه الإعجاز في مجال الظواهر الأرضية والجغرافية المتعلقة بأصل الكون، ونشأة الأرض، ومراحل تكوينها. ونشير إلى السنن الكونية التي أشار إليها القرآن الكريم وكشف عنها العلم كدورة الماء، ودورة الصخر، ودورة تكوين القارات ... الخ. ويستعرض الكتاب أيضا أوجه الإعجاز العلمي في مجال الظواهر التي تسود سطح الأرض من تجوية، و تعرية ، ومياه جوفية ، وأنهار ، وبحار وجبال... وغير ذلك. ويناقش

الكتاب شواهد أحدث النظريات العلمية التي يطلق عليها نظرية ألواح الغلاف الصخري بين العلم والقرآن ، وأهميتها في تفسير حدوث الزلازل، ونصب الجبال، واتساع قاع المحيطات ، ومد الأرض ، وإنقاصها من أطرافها، وغير ذلك من الظواهر. ويلقي البحث الضوء على وصف الجبال في القرآن الكريم ، وحقائق العلم المتعلقة بآلية نصب الجبال.

وقد زود هذا الكتاب بالكثير من الرسومات المختارة، وذلك لعدة أسباب من بينها تيسير فهم الحقائق العلمية وسد العجز في المؤلفات التي تتناول مسألة الإعجاز العلمي حيث إن الكثير منها يغفل تماما وسائل الإيضاح. وقد اقتبست الصور من مراجعها الأصلية من كتب ألفها غير المسلمين وتدرس في مدارسهم وجامعاتهم حتى تكون شاهدا عليهم في رسالة مؤداها إذا كانت لغة الفهم هي لغة العلم، فها هوذا العلم قد بين أن وراء الظواهر خالق قد أحاط بكل شئ علما. ففي معرض الحديث عن فتق الرتق رجعنا إلى نظرية الانفجار العظيم، وفي معرض تفصيل قطع الأرض أوردنا إيضاحات نظرية ألواح الغلاف الصخري، وحول الحديث عن صدع الأرض ذكرنا حيد وسط المحيط، وكذلك الحال عند الحديث عن مد الأرض وإنقاصها استعنا برسومات من مراجعها... وهكذا في جميع الموضوعات التي تناولها الكتاب.

العلوم الكونية في خدمة تفسير القرآن الكريم

القرآن الكريم هو أولا وقبل كل شئ كتاب هداية للعالمين أنزله الله على قلب النبي محمد صلى الله عليه وسلم بالحق، وهو مهيمن على ما قبله من الكتب السماوية، و لم ولن يصيبه تحريف قط ، فقد تولى رب العزة تبارك وتعالى بنفسه حفظه. وهو تبيان لكل شئ، وتفصيل لكل شئ ، ما فرط رب العالمين فيه من شئ . إذا قرأه أهل البلاغة عجزوا -لقوة بيانه- أن يأتوا بمثله أو ببعض من مثله. ومع أن القرآن الكريم ليس كتابا علميا، إلا أنه يزخر بأساسيات العلوم كلها. ويدعو الله تبارك وتعالى إلي تدبر آياته، وفهم معانيه، ويمتدح عباده الذين لم يخروا على آيات ربهم صما وعميانا. يرفع الله به اللذين آمنوا والذين أوتوا العلم درجات ، ويجعل الله العلماء وهم أشد خشية له ورثة الأنبياء ، ويجعل الله فوق كل ذي علم عليم . ولن نستطرد في الحديث عن مدى توقير الإسلام للعلم وللعلماء فوق القول من أن نقرر، أن الدين عند المسلمين علم، والعلم عندهم دين.

وحيث أنّ نَظْم أحرف وكلمات وآيات وسُوَر القرآن هو الإعجاز بعينه، فانه لو قرأ على بعض الأعجميين ما كانوا ليؤمنوا به لعدم معرفتهم للغة العربية التي يكتب بها القرآن

الكريم . ومن ثم كان لزاما على المنتسبين لهذا الدين تعلم اللغة العربية. لكن الله جعل في الأرض آيات للموقنين يفهمها العالمين من الناس أجمعين، يعرفها العرب كما يعرفها العجم.

والقرآن الذي لا تنقضي عجائبه يحوى إشارات غاية في الإعجاز العلمي في شتى المجالات ، وسوف نحاول قدر الاستطاعة التعرف على بعض أوجه هذا الإعجاز في مجال علوم الأرض والجغرافيا ابتغاء خدمة تفسير القرآن الكريم . ويلزم أولا العلم بأن كلمة التفسير في اللغة العربية يراد بها الإيضاح والبيان، وأن لفظ التأويل في اللغة مأخوذ من الأول وهو الرجوع. والتفسير أعم من التأويل كما يرى الراغب الأصفهاني. وقد مر تفسير القرآن الكريم بعدة مراحل شملت تفسير القرآن بالقرآن وتفسير النبي للقرآن ثم تفسير الصحابة للقرآن ثم تفسير التابعين للقرآن ثم التفسير بعد عصر التابعين.

وقد عرف الدكتور أحمد أبو حجر[1] التفسير العلمي على " أنه التفسير الذي يحاول فيه المفسر فهم عبارات القرآن الكريم في ضوء ما أثبته العلم ، والكشف عن سر من أسرار إعجازه، من حيث أنه تضمن هذه المعلومات العلمية الدقيقة التي لم يكن يعرفها البشر وقت نزول القرآن، فدل ذلك على أنه ليس من كلام

---

(1) التفسير العلمي للقرآن الكريم في الميزان. أحمد عمر أبوحجر، دار قتيبة دمشق وبيروت، ١٩٩١م، الطبعة الأولى.

البشر ولكنه من عند الله خالق القوى والقدر". والتفسير العلمي هو تبيان أوجه الإعجاز في الظاهرة العلمية المتفق أو شبه المتفق عليها بين أهل الاختصاص، وربطها بالنص القرآني دونما افتئات على النص، مع الإقرار سلفا بأن التعارض المستقبلي إن وجد يعني عدم صحة، أو عدم فهم كنه الظاهرة العلمية. وعلى من يتصدر للتفسير العلمي للقرآن الكريم أن يكون من أهل الاختصاص في مجاله، وأن يكون ملما بالعلوم الواجب توفرها في المفسر من علوم النحو، والصرف، والحديث النبوي، وأسباب النزول، وأصول الفقه ، وأصول الدين، وعلم الناسخ والمنسوخ، والعلم بعادات العرب.

أسس وضوابط بحث الإعجاز العلمي للقرآن الكريم :

ذكر الدكتور السيد الحسين على عمارة [1] معايير وضوابط الإعجاز العلمي للقرآن الكريم ملخصا إياها في الآتي :

١ -اليقين بأن القرآن الكريم كله قطعي الثبوت وأنه نقل إلينا بالتواتر ابتداء من رسول الله صلى الله عليه وسلم . ويجب المعرفة التامة بالسنة الصحيحة مع الحذر كل الحذر من الأحاديث الموضوعة.

([1]) المجتمع العدد ١٠٩٣ -١٧ شوال ١٤١٤هـ - ١٩٩٤/٣/٢٩م.

٢ -الرفض البات لكل ما يتعارض مع نصوص الكتاب والسنة الصحيحة ، وما هو معلوم من الدين بالضرورة.

٣- يجب على كل من يتصدى لهذه المهمة الجليلة أن يكون على جانب كبير من التقوى ومخافة الله عز وجل ، وإخلاص النية لله تعالى ، وأن يجمع بين التخصص العلمي والشرعي كلما أمكن ذلك ، مع تمكنه من تخصصه.

٤- الانتباه إلى الأسلوب القرآني والعلم بأن اللفظ الواحد له أكثر من معنى.

٥- التدرج في إعطاء الحقائق العلمية بحكمة وبقدر استيعاب عقول الناس لها.

٦- تحرى الدقة اللازمة عند البحث في آيات القرآن الكونية ، أو النفسية ، أو في الإعجاز العلمي بصفة عامة، والإخلاص في النية ، والرجوع إلى التفاسير المعتمدة ،والإلمام بعلوم القرآن وقواعد اللغة العربية ، واليقين التام بأن حجية التفاسير أو المؤلفات إنما تكون بقدر ما يتطابق مع الأسس والمنهاج والإطار العام للعقيدة الإسلامية الصحيحة.

٧- الاعتقاد الجازم بأن كل ما ورد في القرآن الكر يم من إشارات كونية ، إنما هو حقائق ثابتة وموضع قبول وتسليم ويقين.

معاني كلمة الأرض في القرآن الكريم :

ترد كلمة الأرض في القرآن الكريم بمعان ثلاث، فالأرض كوكب في مقابلة السماوات، أو تعبر عن جزء من الأرض مثل قول يوسف عليه السلام لعزيز مصر { قَالَ ٱجْعَلْنِي عَلَىٰ خَزَآئِنِ ٱلْأَرْضِ إِنِّي حَفِيظٌ عَلِيمٌ } (١) أو بمعنى أرض الجنة مثل قوله تعالى: وَقَالُوا۟ ٱلْحَمْدُ لِلَّهِ ٱلَّذِى صَدَقَنَا وَعْدَهُۥ وَأَوْرَثَنَا ٱلْأَرْضَ نَتَبَوَّأُ مِنَ ٱلْجَنَّةِ حَيْثُ نَشَآءُ فَنِعْمَ أَجْرُ ٱلْعَٰمِلِينَ ﴿٧٤﴾ (٢).

وقد وردت كلمة الأرض في القرآن الكريم ٣٣٩ مرة معرفة بالألف واللام ، ووردت بدونهما خمس مرات هي : أرضا ، أرضكم ، أرضنا ، أرضهم ، أرضى. وهى أكثر الكلمات ذكرا بعد لفظ الجلالة . والأرض ملك لله الذي فطرها وخلقها، تسبح ويسبح لله من وما فيها ، يأمر خالقها وهو الله البشر بعدم الإفساد فيها بعد إصلاحها ، ويتوعد المفسدين فيها والمتكبرين بالهلاك. وقد وضعها الله للأنام فهي خاشعة مشرقة بنور ربها تبكى الصالحين من عباد الله ، تشرق بنوره ، وهى المهد والبساط والفراش والمتاع ، ومصدر الخيرات تنبت الزرع ، وتخزن الماء والثروات ، وهى نلول فيها السبل والأنهار، وهى

(١) سورة يوسف.

(٢) سورة الزمر، الآية ٧٤.

المستقر والقرار ، منها الخلق والإنشاء ، وفيها الإعادة ومنها الإخراج . يسير فيها الناس ويضربون فيها ويهاجرون وتمرح فيها المخلوقات في كنف الرحمن . وهى تحيى وتموت ، وحياتها بالماء المنزل من السماء . يمسكها الله أن تزول. وكانت هي والسماوات رتقا ففتقهما الله في مشهد فريد ورهيب وبداية خلقها لغز تحار فيه العقول. وقد دحاها الله وأخرج منها الماء والمرعى ، وجعل فيها الرواسي ، وقدر فيها أقواتها. ومع أنها خاشعة هامدة ، إلا أنها تهتز وتربو ، وتقطع ، وترج ، وتدك ، وترجف ، وتخسف ، وتزلزل ، وتمد ، وتنقص ، وتخرج الأثقال ، وهى ذات أقطار ، وذات صدع . قشرتها قطع ، وبحارها عذب فرات وملح أجاج ، وجبالها أوتاد ، وكل شئ فيها موزون وبمقدار ، تدور في فلكها بانتظام ، يتبعها قمر منير ، وهى ذات سمك وجاذبية وأغلفة تجعلها فريدة عن أقرانها من الكواكب السيارة. ولا يملك العاقل إلا أن يقول سبحان من فطرها وخلقها وأبدعها ... سبحان الله .

تلك كانت صفات الأرض في القرآن الكريم ، التي سأحاول قدر استطاعتي أن أكشف في هذا البحث بتوفيق من الله عن بعض أوجه الإعجاز العلمي ، سواء في خلقها ابتداء أو في آيات سننها ، وتركيبها وبحارها وأنهارها ومائها وجبالها ، وما فوق ثراها وما تحته. ولسوف أسير على منهج بسيط وهو تبيان الإبداع في الخلق

حتى تنطق الظاهرة الكونية بلسان إشارات القران الكريم . ونشير أن ما سوف نشير إليه من إعجاز علمي للقرآن الكريم ليس تفسيرا علميا لبعض آيات القرآن الكريم ، ولكنه محاولة لوضع معطيات العلم الحديث في خدمة تفسير القرآن الكريم. ولئن أصبت في الاستدلال فالحمد لله ولئن أخطأت فرجائي المغفرة من الله.

بداية الكون (أو فتق الرتق) :

﴿أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾ (٣٠) سورة الأنبياء

تم التوصل إلى وجود علاقة طردية بين سرعة تراجع المجرات وكمية الحيود الأحمر. ومن هنا ظهر ما يعرف بنظرية الكون المتسع (Theory of the Expanding Universe) ونحن بدورنا نشير إلى أن هذه النظرية ما هي إلا حقيقة أشار إليها القرآن منذ أكثر من أربعة عشر قرنا من الزمان، حيث يقول الحق تبارك وتعالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

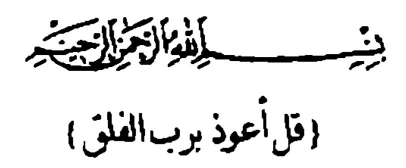
﴿وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ﴾ (٤٧)

سورة الذاريات

ومعنى {بأيد} أي بقوة وقدرة ، ومعنى {وإنا لموسعون} أي قد وسعنا أرجاءها. وهذه الآية لا تمثل إعجازا علميا فقط ، بل

تهدى العلم إلي أن يرفع النظرية إلى مستوى الحقيقة ، وهذه نقطة جديرة بالاعتبار حيث تسهم الآيات القرآنية في توجيه مسار العلم فتفتح آفاقا جديدة تسهم في نقل الفكرة من حيز النظرية إلي مجال الحقيقة ، أو في غلق ملفات قد فتحت خطأ فحينما يقول الحق أنه خلق كل شئ ، وأنه خلق الأزواج كلها فانه يغلق ملف نظرية دارون.

الفلق أو فتق الرتق :



سورة الفلق-الآية : ١

أخرج مسلم والترمذى والنسائي عن عقبة بن عامر قال : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : ألم تر آيات أنزلت هذه الليلة لم ير مثلهن قط : قُلْ أَعُوذُ بِرَبِّ ٱلْفَلَقِ و قُلْ أَعُوذُ بِرَبِّ ٱلنَّاسِ، وسورة الفلق ومعها سورة الناس سورتان من خير سورتين قرأ بهما الناس. وقد ورد في تفسير كلمة الفلق عن ابن عباس رضى الله عنهما أنه هو الصبح وقال هو الخلق، وقيل : أنه كل ما انفلق عن جميع ما خلق من الحيوان والصبح والحب والنوى. وفيه أيضا قيل أنه سجن في جهنم ،وقال كعب الأحبار الفلق بيت في جهنم إذا فتح صاح أهل

النار من حره. وقيل هو اسم من أسماء جهنم أو هو واد فيـــها. ولنتذكر أن المعنى يعبر عن الخلق والنار، ترى هل اجتمعا معـــا عند بداية الخلق ؟. للإجابة عن ذلك نشير إلـــي نظريـــة الانفجـــار العظيم.

ظهرت حديثاً نظريةٌ عُرفت بنظرية الانفجار العظيم Big Bang Theory تفسر كيفية نشأة الكون في الوقت الذي لم تكـــن هنـــاك قائمة للمجرات ولا للمجموعة الشمسية. ويمكـــن ترجمـــة اســـم النظرية بلغة القرآن الكريم بمعنى فَتْق الرَتْق .ويتلخص فحـــوى هذه النظرية في أنه منذ ١٥ - ١٨ بليوناً من السنين الماضيـــة كان الكون متجانساً، حيث كانت كتلة وطاقة العالم منضغطة فـــي مكان واحد ذات حجم صغير مقارنة بحجم الكون الحـــالي والآن تتركز هذه المادة في المجرات التي تتجمع في مجموعات يوجـــد بينهن فراغ شاسع. ويفترض الفلكيون أن الكون الحـــالي يفقـــد خاصية التجانس وليس هناك تفسيراً معقولاً لعدم التجانس هـــذا ، وعموماً فتلك الرؤية تثير جدلاً بين العلماء. وعلى كل ، فإن كـــان هذا الانفجار قد وقع حقا كما تصوره العلمـــاء ، فإنـــه يمثـــل انفجاراً غير عادي ، ولربما كان يمثل الفلق الفريد الذي انبثقـــت منه المادة والطاقة والفراغ إلى الوجود من عدم بقـــدرة عزيـــز يقول للشيء كن فيكون (شكل ١).

متوسط درجة حرارة العالم	وصف العالم	الزمن
	كرة ذات كثافة لا نهاية	
١٠٠ بليون °م	جسيمات أخرى، إلكترونات، طاقة إشعاع، بوزترونات، نيوكرونات	١٠ر٠ ثانية
< ١٠ بليون °م	تكوين النيوترونات والبروتونات، طاقة إشعاع	ثانية واحدة
< ١ بليون °م	أنوية الهليوم والديوتريوم	٥ر١ إلى ٤ دقائق
عدة آلاف °م	تكون الذرات	مليون سنة
؟	المجرات	بليون سنة
؟	المجرات الأولية	٥ بليون سنة
– ٢٧٥ °م	مجرات اليوم	اليوم (٨ – ٢٠ بليون سنة)

شكل (١) : توضيح مراحل تكون الكون وفقا لنظرية الانفجار العظيم (عن : تومبسون وآخرون، ١٩٩٥م.)

يتوقع الفلكيون أن درجة الحرارة عند لحظة الانفجار(الفلق) قاربت مائة بليون درجة ، وقد هبطت بعد الثانية الأولى من الانفجار الرهيب إلى ١٠ بليون درجة ، حيث كانت مادة الكون ممثلة بطاقة إشعاع وإلكترونات . ثم هبطت درجة الحرارة إلى بليون درجة بعد أربع دقائق من لحظة الفلق ، ثم أخذ الكون يبرد ويتسع رويدا رويدا في خلال المليون سنة التي أعقبت لحظة الفلق. ثم أذن الله لعالمنا في الوجود على شكله الحالي بعد أن هبطت درجة الحرارة إلى عدة آلاف ، حيث تسبح المجرات مبتعدة عن بعضها البعض.

ألا ترى معي كم كان حبر الأمة وترجمان القرآن ابن عباس موفقا حينما فسر كلمة (الفلق) بالخلق ، فأساس الخلق كم رأينـا! قد بدأ من هذا الانفجار العظيم. وكم كان أيضا كعب الأحبار ملهما عندما قال أن (الفلق) واد في جهنم ، وهكذا كانت درجة الحرارة المتوقعة ١٠٠ بليون درجة مئوية. والآن تتضح أمامنا الحكمة الكبرى من الاستعاذة برب الفلق. وصدق الله العظيم إذ يقول ﴿قُلْ أَعُوذُ بِرَبِّ الْفَلَقِ﴾ ، فلعل الفلق هو فتق الرتق الذي عبر عنه القرآن الكريم في إحدى آياته.

ماذا عن بداية الكون في القرآن الكريم :

﴿أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا ۖ وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ ۖ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾ (٣٠) سورة الأنبياء

يحق بل يجب لنا أن نتوقف عند الآية الكريمة من القرآن الكريم التي تتحدث عن بداية تكوين السماوات والأرض حيث عبر القرآن الكريم عن تلك البداية بالرتق والفتق، والرتق هو السد وهو ضد الفتق. وقد فسرت الآية على عدة وجوه من بينها الوجوه الثلاثة التالية :

١- السماوات والأرض كانتا شيئاً واحداً ملتزمتين ، ففصل الله بينهما ، وجعل السماوات سبعاً والأرضين سبعاً.

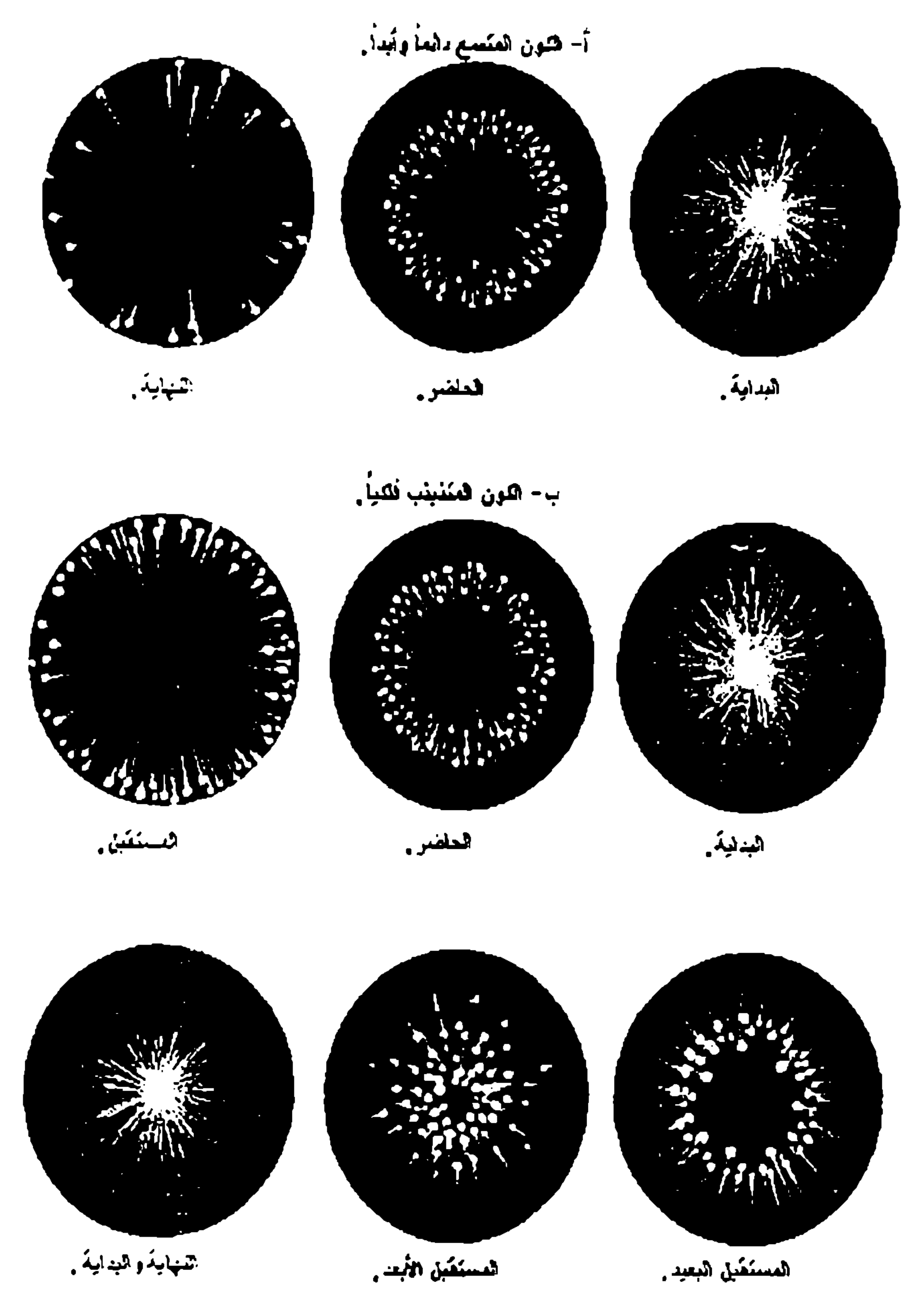
٢- كانت السماوات مؤلفة طبقة واحدة ، ففتقها الله فجعلها سبع سماوات ، وكذلك الأرضين كانت مرتتقة طبقة واحدة ففتقـــها الله وجعلها سبعاً.

٣- أن السماوات كانت رتقـــاً لا تمطـــر، والأرض كـــانت رتقـــاً لا تنبت ، ففتق السماء بـــالمطر والأرض بالنبـــات(١)

وتتفق نظرية الانفجار العظيم "البج بانج أو بلغـــة القـــرآن الكريم فتق الرتق مع التفسير الأول للآية . ونود التأكيد علـــى أن مدى صحة أو خطأ النظريات المفسرة لبداية الكون تعتمد علـــى مدى قربهن أو بعدهن من فهم حقيقة الرتق والفتق ، فتقوى كلما قربت من تلك الحقيقة ، وتضعف ببعدها عن هذه الحقيقة

طـــــي الســـــــــــماء :

ماذا عن نهاية الكون؟ يتصور الفلكيون وضعين للكون مستقبلاً وهما (شكل ٢):



شكل (٢) : رسم توضيحي لتصور نهاية الكون . أ-الكون المتســــع دائمــا وأبــدا ، ب-الكــون المتذبــذب فلكيــا (عــن: ثومبثــون وآخريــن ، ١٩٩٥م، ص ١٢، شــكل ١/٧)

بسم الله الرحمن الرحيم

{يوم نطوي السماء كطي السجل للكتب كما بدأنا أول خلق نعيده وعداً علينا إنا كنا فاعلين}

سورة الأنبياء - الآية ١٠

١- التصور الأول : العودة إلى البدء و نظام الكون المتذبذب:
تصبح جاذبية الكون كافية لتجميع المجرات ينهار النظام الكوني الحالي ويعود إلى حالته الأولى ثم يتسع بعد ذلك ثم يعود ثانية إلى وضعه الأصلي وهلمجراً.

٢- الكون المتسع دائماً وأبداً Forever-Expanding Cosmology حيث تصير جاذبية الكون غير كافية وتستمر المجرات في الانفصال إلى ثقب بارد وأخيراً ينتهي الكون.

وبما أن الخيار بين التوقعين قد تُرك مفتوحاً فإننا نرى أن الكون يتسع ولكنه لا محالة معاد إلى سيرته الأولى، بسم الله الرحمن الرحيم {كما بدأنا أول خلق نعيده وعداً علينا إنا كنا فاعلين}. وفي النهاية الأرض في قبضة الله والسماوات مطويات بيمينه على الوجه الذي يراه سبحانه وتعالى:

بسم الله الرحمن الرحيم

{وما قدروا الله حق قدره والأرض جميعاً قبضته يوم القيامة والسماوات مطويات بيمينه}

سورة الزمر - الآية ٦٧.

السموات السبع والأرضين السبع:

أ- في القرآن الكريم:

وردت السماء في القرآن الكريم بمعان متعددة منها :

١-السحاب في قوله : ﴿أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَالَتْ أَوْدِيَةٌ بِقَدَرِهَا﴾ سورة الرعد- الآية :١٧

٣- المطر في قوله : ﴿يُرْسِلِ السَّمَاءَ عَلَيْكُم مِّدْرَارًا﴾ سورة نوح

٤-سقف البيت في قوله تعالى :

﴿مَن كَانَ يَظُنُّ أَن لَّن يَنصُرَهُ اللَّهُ فِي الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ فَلْيَمْدُدْ بِسَبَبٍ إِلَى السَّمَاءِ ثُمَّ لْيَقْطَعْ فَلْيَنظُرْ هَلْ يُذْهِبَنَّ كَيْدُهُ مَا يَغِيظُ﴾ سورة الحج- الآية ١٥

٥-الفضاء كما في قوله :

﴿اللَّهُ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَاحَ فَتُثِيرُ سَحَابًا فَيَبْسُطُهُ فِي السَّمَاءِ كَيْفَ يَشَاءُ وَيَجْعَلُهُ كِسَفًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ . . .﴾ سورة الروم- الآية : ٤٨

٦-الوجهة كما في قوله :

﴿قَدْ نَرَىٰ تَقَلُّبَ وَجْهِكَ فِي السَّمَاءِ . . . . .﴾

سورة البقرة-الآية : ١٤٤

السموات السبع من المسائل التي لم يوفق الله النـــاس لمعرفـــة حقيقتها على وجه لا اعتراض عليه. والواجب على المسلم أن يثبت السماوات كما أثبتها القرآن. والسماء في لغة العرب كـــل مـــا يعلـــو غيره. وصفت السماء في القرآن الكريم بأنها جنس السموات السبع ،

مرفوعة ، موسعة ، موضع رزق وبركات و تحوي الصيب والرجـز والكسف ، ذات الرجع ، وجهة ، ملئت حرسا وشهبا ، وأدناها مزدانة بالمصابيح ، جرم ذات بناء و أبواب وذات حبك .

والسموات سبع كما جاءت بذلك نصوص القرآن الصريحـة في مواضع كثيرة ، فهن طرائق ، وطِباق ، وشِداد ، وهن ملـك لله كما وردت في قوله تعالى :

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

١ -﴿ تُسَبِّحُ لَهُ ٱلسَّمَٰوَٰتُ ٱلسَّبْعُ وَٱلْأَرْضُ وَمَن فِيهِنَّ ﴾ سورة الإسراء - ٤٤

٢ - قُلْ مَن رَّبُّ ٱلسَّمَٰوَٰتِ ٱلسَّبْعِ وَرَبُّ ٱلْعَرْشِ ٱلْعَظِيمِ سورة المؤمنون- ٨٦

٣ - فَقَضَىٰهُنَّ سَبْعَ سَمَٰوَاتٍ فِى يَوْمَيْنِ وَأَوْحَىٰ فِى كُلِّ سَمَآءٍ أَمْرَهَا فصلت- ١٢

٤ - ٱللَّهُ ٱلَّذِى خَلَقَ سَبْعَ سَمَٰوَٰتٍ وَمِنَ ٱلْأَرْضِ مِثْلَهُنَّ سورة الطلاق- ١٢

ومن التفسيرات الجانحة تفسير السموات السبع على أنـهن الكواكب السبع السيارة ، لأن عدد الأخيرة اليوم تسـع وليـس سبعاً ، بل ولربما تكتشف كواكب أخرى تضـاف إلـي كواكـب المجموعة الشمسية التسع المعروفة اليوم ليصبح عددهـا أحـد عشر كوكبا كما رآها سيدنا يوسف في رؤياه ، والله أعلم .

ب - في السنة النبوية :

ورد أيضا في السنة المطهرة أن عدد السماوات سبع ، وكـذا الأرضين سبع. ومن المفيد الإشارة هنا إلي أن السموات السـبع

والأرضين السبع ماتزال غيبا بالنسبة للعلم ، وما يعرف منـــها بالنسبة لنا هو ما يتعلق بمعلوماتنا غير الكاملــــة عــن كوكــب الأرض الذي نعيش عليه ، وعن ظاهر من السماء الدنيا. فنحــن مثلا لا نعرف علما بشريا يدلنا عــن مواقــع وماهيــة الأرضيــن الأخرى غير كوكب الأرض . كما إن البشر لا يستطيعون أن ينفــذوا من أقطار السماوات والأرض إلا بسلطان الله ، كما حدث مع النبـــي محمد صلى الله عليه وسلم في حدث المعراج. ولكن السنة النبويـــة تخبرنا بأشياء تتعلق بأبعاد ومواقع السماوات السبع والأرضيـــن ، فقد روى الترمذي عن أبى هريرة رضى الله عنه أنه قـــال : بينمـــا نبي الله صلى الله عليه وسلم جالس مع أصحابـــه إذ أتـــى عليـــهم سحاب ، فقال نبي الله صلى الله عليه وسلم : (هل تدرون ما هذا) فقالوا : الله ورسوله أعلم ، قال : (هذا العنان هذه روايـــا الأرض يسوقه الله إلي قوم لا يشكرونه ولا يدعونه قال: هل تدرون مـــا فوقكم) قالوا الله ورسوله أعلم ، قال : (فأنها الرقيـــع ســـقف محفوظ وموج مكفوف -ثم قال-هل تدرون كم بينكـــم وبينـــها) قالوا : الله ورسوله أ علم، قال : (بينكم وبينها خمسمائة عام-ثم قال - هل تدرون ما فوق ذلك) قالوا الله ورسوله أعلم ، قـــال : (فان فوق ذلك سماءين بعد ما بينهما مسيرة خمسمائة سنة) ثـم قال كذلك حتى عد سبع سماوات ما بين كل ســـماءين مـــا بيـــن السماء والأرض . ثم قال : (هل تدرون ما فوق ذلك) قـــالوا :

الله ورسوله أعلم ، قال (فان فوق كل ذلك العرش وبينه وبين السماء بعد مابين السماءين- ثم قال : - هل تدرون ما الذي تحتكم) قالوا الله ورسوله أعلم ، قال : (فإنها الأرض- ثم قال:- هل تدرون ما تحت ذلك) قالوا الله ورسوله أعلم ، قال : (فان تحتها الأرض الأخرى ، بينهما خمسمائة سنة حتى عد سبع أرضين ، بين كل أرضين مسيرة خمسمائة سنة) ، ثم قال : (والذي نفس محمد بيده لو دُليتُم بحبل إلي الأرض السفلي لهبط على الله - ثم قرأ هو ﴿هُوَ ٱلْأَوَّلُ وَٱلْءَاخِرُ وَٱلظَّٰهِرُ وَٱلْبَاطِنُ ۖ وَهُوَ بِكُلِّ شَىْءٍ عَلِيمٌ ۝٣﴾ [١]

ويمكن بعد فهمنا لنصوص القرآن الكريم والسنة النبوية المتعلقة بخلق السماوات والأرض الإشارة إلي بعض المعلومات التي تفتح أمام العلم في المستقبل سبلا جديدة للبحث :

١ - أن عدد السماوات سبع وكذا الأرضين.

٢ -أن لحظة بدء خلق السماوات والأرض واحدة.

٣ -أن مادة الخلق كانت تحوى على مادة تمثل أساس الأرض وأساس السماوات ، ولم تكن المادة متجانسة ، ولكنها كانت متميزة إلي ما سوف يصير أرضا ، وما

---

(١) سورة الحديد، الآية ٣

سوف تصبح سماوات ، بدليــــل أن الله يقــول أن الســـماوات والأرض كانتا رتقـــا ، أي أن الرتـــق حـــوى أصـــل الأرض وأصل السماء . وفي هذا يقدم القـــرآن مدخـــلا للعلـــم حـــول تصور عدم تجـــانس مـــادة الكـــون قبـــل لحظـــة الانفجـــار العظيم أو فتق الرتـــق ؛ وهـــذا يضيـــف عـــدة بلاييـــن مـــن السنين مر بها تكويـــن مـــادة الانفجـــار العظيـــم. ولســـوف تظهر نظرية جديدة في المســـتقبل القريـــب جـــدا ، وأتوقـــع أن تحمل اسم ما قبل الانفجـــار العظيـــم Prebig-bang تفســـر نشأة المادة والمســـافات بينـــهن المرتتقـــة قبـــل الانفجـــار. نرجـــو حينئـــذ أن يكـــون لنـــا الســـبق فـــي التنبـــؤ بـــها ، وسيكون من حقنا حينئذ أن نسميها مـــا قبـــل فتـــق الرتـــق Pre Fatq-Arratq. وستكون عنـــاصر النظريـــة الجديـــدة هـــي مادة السماوات ومادة الأرض قبل الرتـــق (شـــكل ٣).



شكل (٣) : نموذج لتصور شكل الكون مكوناً من سبع سماوات طباقاً يحيط بعضها ببعض وسبع أرضين، وتوجد في كل سماء أرض، وتقع الأرضين على خط مستقيم.

٤-السماوات سبع والمسافات بينهن متساوية وهن طباقا ، والأرض سبع والمسافات بينهن متساوية أيضا. وبما أن أرضنا هذه تحيط بها السماء الدنيا إحاطة كاملة ، وأن المسافة بينهما هي نفس المسافة بين الأرض الأولى التي هي أرضنا والأرض الثانية ، الأمر الذي يتحتم معه أن تكون

الأرض الثانية في السماء الثانية ، وهكذا الثالثة والرابعة حتى السابعة ، كما قال الحسن بين كل سماءين أرض وأمر. وبالتالي يصبح من غير الصحيح قول البعض بأن الأرض السابعة هي جوف (لب) أرضنا التي نعيش عليها استنادا على قول غير مؤكد ، مفاده أن الأرض تتكون من سبع طبقات بعضها فوق بعض. واستنادا على أن السماوات طباق وأن الأرض بعضها فوق بعض كما ورد في الحديث السابق ذكره ، مع الأخذ في الاعتبار المكان الذي شهد حديث النبي صلى الله عليه وسلم ، فان تلخيص فكرتنا عن تصور وضع الكون بالنسبة لمن يقف في مكة المكرمة وينظر إلي السماء فوقه نوردها في النقاط التالية :

١-سيكون فوقه سبع سماوات طباقا بعضها فوق بعض ، وتحيط بالأرض إحاطة كاملة.

٢- وهو بمكة تكون الأرض التي يقف عليها هي الأرض الأولى التي هي الكوكب الذي نعيش عليه وأسفل منها توجد ست أرضين أخري تنتهي إلى الأرض السابعة.

٣-الأرضين السبع ليست كالسماوات طباقا ولكن توجد في كل سماء أرض ، وكلها تقع في جهة واحدة من الكون تمتد من مكة حتى الأرض السابعة. يؤيد ذلك قول

قتادة: التقى أربعة من الملائكة بين السماء والأرض فقال بعضهم لبعض: من أين جئت؟ قال أحدهم : أرسلني ربى عز وجل من السماء السابعة وتركته، ثم قال الآخر : أرسلني ربى عز وجل من الأرض السابعة وتركته، ثم قال الآخر: أرسلني ربى من المشرق وتركته، ثم قال الآخر أرسلني ربى من المغرب وتركته. (أخرجه ابن جرير، قال ابن كثير : وهذا حديث غريب جدا، وقد يكون الحديث الأول موقوفا على قتادة كما هنا) [1].

٤- المسافة بين كل أرضين متتاليتين تساوي المسافة بين كل سماءين متتاليتين ومقدارها مسيرة خمسمائة سنة.

المجموعة الشمسية

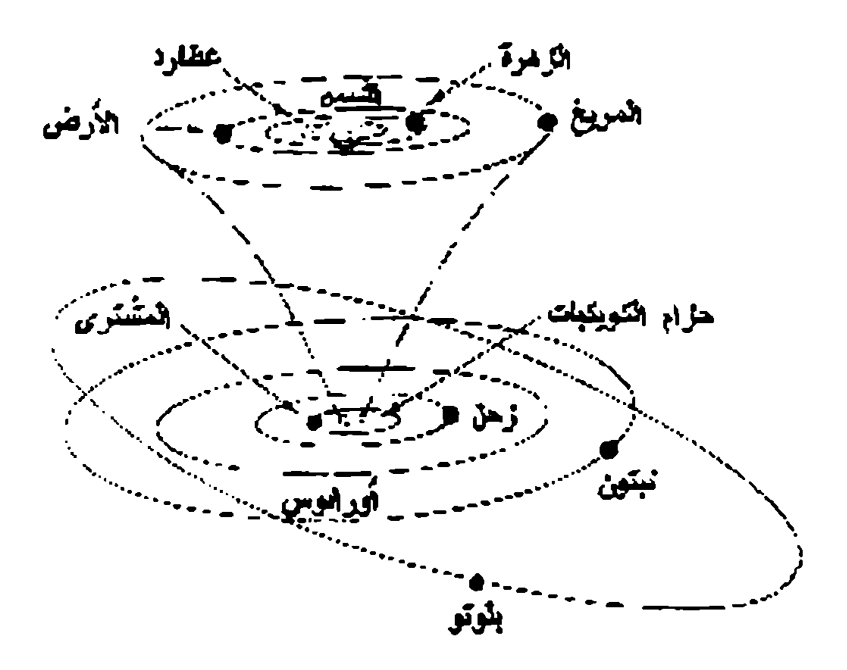
﴿ قُلْ أَئِنَّكُمْ لَتَكْفُرُونَ بِالَّذِي خَلَقَ الْأَرْضَ فِي يَوْمَيْنِ وَتَجْعَلُونَ لَهُ أَندَادًا ذَٰلِكَ رَبُّ الْعَالَمِينَ (٩) وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِن فَوْقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاءً لِّلسَّائِلِينَ (١٠) ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ وَهِيَ دُخَانٌ فَقَالَ لَهَا وَلِلْأَرْضِ ائْتِيَا طَوْعًا أَوْ كَرْهًا قَالَتَا أَتَيْنَا طَائِعِينَ (١١) فَقَضَاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ وَأَوْحَىٰ فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا وَزَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيحَ وَحِفْظًا ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ (١٢) ﴾

سورة فصلت

---

(١) مختصر ابن كثير ، ص٤٤٥

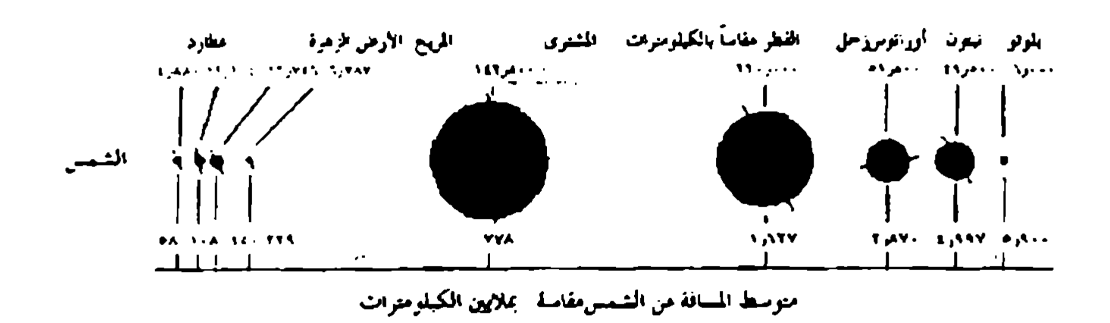
ويورد (جدول ١، شكل ٤، ٥) بعض الحقائق عن النظام الشمسي Solar System :



شكل (٤) : مدارات كواكب المجموعة الشمسية ، حيث يلاحظ أن أغلبها تقع في نفس المستوى.

جدول (١): معلومات أساسية عن كواكب النظام الشمسي.

الكوكب	متوسط المسافة من الشمس (مليون كم)	القطر (كم)	الكتلة الأرض=١	الكثافة (جم/سم٣)	عدد الأقمار	فترة الدوران حول محور الكوكب	السنة المدارية	متوسط درجة حرارة السطح (°م)	جاذبية الأرض=١
عطارد	٥٨	٤٨٨٠	٠٫٠٦	٥٫٤٢	-	٥٨٫١٥ يوما	٨٨ يوما	٤٣٠ - ١٧٠-	٠٫٣٨
الزهرة	١٠٨	١٢٫١٠١	٠٫٨١	٥٫٢٥	-	٢٤٣٫٠٠ يوما	٢٢٥ يوما	٤٧٥	٠٫٩٠
الأرض	١٥٠	١٢٫٧٥٦	١٫٠٠	٥٫٥١	١	٢٣ ساعة و٥٦ دقيقة	٣٦٥٫٢٥ يوما	٢٢	١٫٠٠
المريخ	٢٢٩	٦٫٧٨٧	٠٫١١	٣٫٩١	٢	٢٤ ساعة و٣٧ دقيقة	٦٨٧ يوما	٢٣-	٠٫٣٨
المشتري	٧٧٨	١٤٢٫٨٠٠	٣١٧٫٨	١٫١٩	١٦	٩ ساعة و٥٠ دقيقة	١١٫٨٦ سنة	١٥٠-	٢٫٦٤
زحل	١٫٤٢٧	١٢٠٫٠٠٠	٩٥٫٢	١٫١٩	١٨	١٠ ساعات و١٤ دقيقة	٢٩٫٤٦ سنة	١٨٠-	١٫١٣
أورانوس	٢٫٨٧٠	٥١٫٨٠٠	١٤٫٥٤	١٫١٨	١٥	١٠ ساعات و٤٩ دقيقة	٨٤٫٠١ سنة	٢١٠-	١٫٠٣
نبتون	٤٫٤٩٧	٤٩٫٥٠٠	١٧٫٢٤	٢٫٠٦	٨	١٥٫٧ ساعة	١٦٤٫٨٩ سنة	٢٢٠-	١٫٥٠
بلوتو	٥٫٩٠٠	٣٫٠٠٠	٠٫٠٠٢		١	٦٫٤ يوما	٢٤٧٫٧ سنة	٢٣٠-	١٫٠٠



شكل (٥) : نظرة عامة عن المجموعة الشمسية.

ونخلص إلى عدة حقائق :

أولاً : أن السماوات والأرض كانتا رتقاً ففتقهما الله العزيز الحكيم في مشهد عظيم وهو لحظة الفلق.

ثانياً : إن الكون منذ خلقه الله وهو في اتساع مستمر.

ثالثاً : الكون خلق متجانساً ولا تحوي السماء فروجاً.

رابعاً : يعد ظهور الفروج في السماء إيذاناً بنهاية الكون.

خامساً : سيعود الكون بمشيئة الله تعالى إلى حالة البداية.

سادساً : سوف تبدل الأرض غير الأرض والسماوات وسيكون ذلك من مشاهد يوم القيامة.

الأرض كوكب فريد

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

﴿وَالْأَرْضَ وَضَعَهَا لِلْأَنَامِ ﴿١٠﴾﴾

سورة الرحمن

إن صفات الأرض التي ذكرت من قبل تجعلها فريدة، ومناسبة جدا للحياة على سطحها. وسوف نشير إشارات عابرة إلى بعض ما نعرفه عن صفاتها، ونبين من جهة بعض نواحي الإعجاز العلمي التي يذكرها القرآن الكريم عن الأرض، ومن جهة أخرى لتكون مقدمة لفهم بقية موضوعات البحث. و نوجز في النقاط التالية:

١- كروية الأرض ودورانها : مما لاشك فيه أن كروية الأرض غدت حقيقة لا شك فيها، وأنها ليست تامة الاستدارة ولكنها منبعجة عند خط الاستواء ومفلطحة عند القطبين ، وتعبر لغة القرآن عن ذلك بوضوح :

ا- فعن كروية كوكب الأرض : يشير القرآن إلى كروية الأرض بتكوير الليل والنهار اللذين يحيطان بالأرض في قوله تعالى:

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

١- {يُكَوِّرُ اللَّيْلَ عَلَى النَّهَارِ وَيُكَوِّرُ النَّهَارَ عَلَى اللَّيْلِ} سورة الزمر-٥

٢- ﴿٦٠﴾ ذَٰلِكَ بِأَنَّ اللَّهَ يُولِجُ اللَّيْلَ فِي النَّهَارِ وَيُولِجُ النَّهَارَ فِي اللَّيْلِ وَأَنَّ اللَّهَ سَمِيعٌ بَصِيرٌ ﴿٦١﴾ سورة الحج

٣- ﴿٢٨﴾ أَلَمْ تَرَ أَنَّ ٱللَّهَ يُولِجُ ٱلَّيْلَ فِي ٱلنَّهَارِ وَيُولِجُ ٱلنَّهَارَ فِي ٱلَّيْلِ . . . . ﴿٢٩﴾

سورة لقمان

يظهر في الآيات السابقة ظاهرة التلاحق ، حيث يلف الليل على النهار في جزء من الأرض ، في الوقت الذي يلف النهار على الليل في جزء آخر ، وهذا لا يتأتى إلا إذا تحققت كروية الأرض ، فلو كانت غير ذلك ماوجد سوى ليل واحد ونهار واحد. وكروية الأرض لا تتعارض ، بل تتفق تماما مع انبساطها وقرارها ومدها وإنقاصها من الأطراف .

٢- دحي الأرض : يقول الحق تبارك وتعالى :



سورة النازعات

وفى هذا إشارة واضحة إلي أن الأرض ليست كرة تامة الاستدارة ، ولكنها كالدحية ، أي كالبيضة من حيث الشكل ، وهذا ما توضحه القواميس اللغوية. فالأدحى والأدحية والأدحوة هي مبيض النعام في الرمل ومنزل القمر. وان كان من معاني (دحاها) بسطها فان ذلك لا يتعارض ؛ بل يقوى المعنى الأول ، لأنه نظرا لكبر حجم الأرض فإنها مبسوطة. وتفسير (دحاها) أخرج منها ماءها ومرعاها تفسير وجيه ، لأنه لم ينكر أنها كالدحية ، ولأن عملية الدحي اقتضت بعض النشاط الحركي أسفر

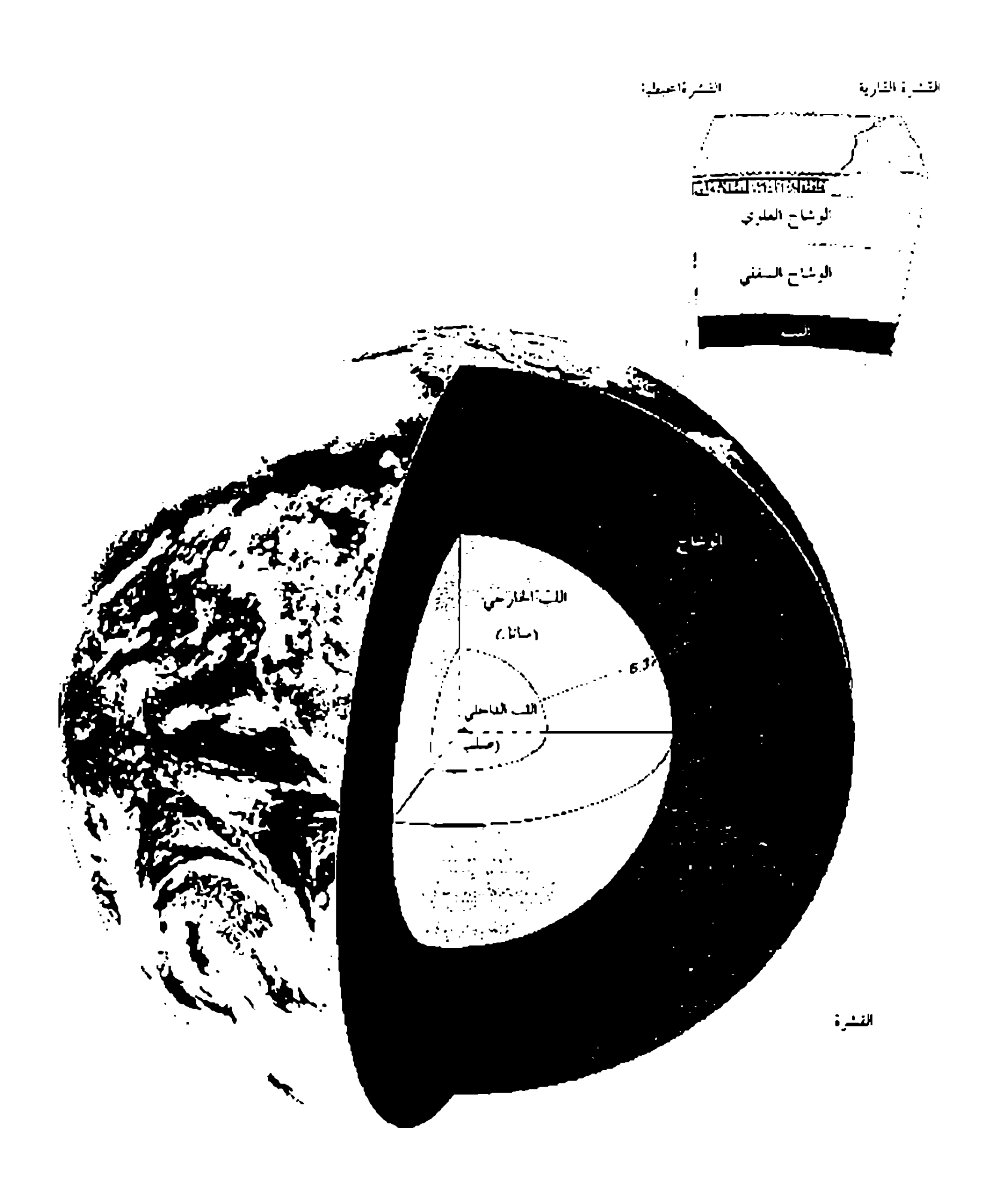
عن دحي الأرض بعد أن كانت تامة الاستدارة وهى في طور التكوين. وكروية الأرض لا تتعارض مع مدها وإنقاصها من الأطراف وقرارها على الوجه الذي نفهمه الآن عن المد والإنقاص في ضوء نظرية قطع الغلاف الصخري.كما أن بسط الأرض لا ينفى كرويتها ، بل على العكس يثبتها، فنظرا لكبر حجمها فإنها لابد أن تكون مبسوطة.

٣ -أقطار الأرض وأغلفتها : يقول تعالى :

﴿يَٰمَعْشَرَ ٱلْجِنِّ وَٱلْإِنسِ إِنِ ٱسْتَطَعْتُمْ أَن تَنفُذُوا۟ مِنْ أَقْطَارِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ فَٱنفُذُوا۟ ۚ لَا تَنفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَٰنٍ ﴿٣٣﴾ فَبِأَىِّ ءَالَآءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ ﴿٣٤﴾ يُرْسَلُ عَلَيْكُمَا شُوَاظٌ مِّن نَّارٍ وَنُحَاسٌ فَلَا تَنتَصِرَانِ ﴿٣٥﴾

سورة الرحمن-الآيات:٣٣-٣٥

تثبت الآية ٣٤ من سورة الرحمن استحالة النفاذ من أقطار السموات والأرض إلا بقدرة الله. وتثبت أن للسماوات و للأرض أقطارا. وبما أن السماوات طبقة فوق طبقة، إذن فالكون كروي الهيئة. وحيث أن النفاذ عبر القطر في الأرض يلزمه الولوج من طرف والخروج من طرف آخر فالأرض إذن كروية ، وحيث أن لها أكثر من قطر فهي اهليجية ، أي مدحية . ومن الناحية الأخرى فان تعدد الأقطار يشير إلي أن الأرض تتكون من طبقات (شكل ٦).



(شكل ٦) : تتكون الأرض مـــن ثـــلاث أقســـام : القشـــرة والوشـــاح واللب. (الصورة عن ناســـا NASA)

طبقات الأرض :

أثبتت دراسة مسار الموجات الزلزالية في الأرض أنها تتكـــون من عدة طبقات .

١- قشرة الأرض : تتميز قشرة الأرض إلى قشرة قارية وقشرة محيطية (جدول ٢).

وتمثل القشرة الغلاف الأخير من الأرض التي يبلـــغ قطرهـــا حوالي ١٣٢٠٠ كيلومتر. وإذا ما تخيلنا نموذجاً للأرض نصـــف قطره متراً واحداً فإن القشرة ستكون ممثلة بسمك يتراوح ما بين ١و١ - ١١ مليمتراً، بمعنى آخر لو كانت الأرض فـــي حجـــم البيضة ، فإن قشرتها سوف تكون أرق مـــن قشـــرة البيضـــة. ويتراوح سمك قشرة الأرض من ٧ - ١٠ كيلومترات ، ولكـــن سمكها قد يصل إلى ٧٠ كيلومتراً تحت الجبال مكونة الأوتاد.

جدول (٢) : خواص القشرة القارية والقشـــرة المحيطيـــة.

الخاصية	القشرة القارية	القشرة المحيطية
متوسط السمك	٣٠ - ٥٠ (غليظة تحت الجبال)	٧ - ١٠ كم
سرعة الموجة p	٦ كم/ث (عالية في القشرة السفلى)	٧ ك/ث
الكثافة	٧و٢ جم/سم^{٣}	٣ جم/سم^{٣}
التركيب	جرانيت وبعض الصخور الجوفية والمتحولة (وغطاء رسوبي)	بازلت وتحته جابرو

٢- الغلاف الصخري Lithosphere : يشمل القشرة وآخر جزء من الوشاح ، وهو صلب ويبلغ سمكه مائة كيلومتر.

٣- غلاف المَوْر Asthenosphere : ويمتد من قاعدة الغلاف الصخري عند عمق ١٠٠ كيلومتر ، حتى عمق ٣٥٠ كم بسمك قدره ٢٥٠ كم ، ويشبه في مظهره إسفلت الطريق. ويبلغ متوسط سمكه تحت المحيطات حوالي ٧٠ كم ، ولكنه سميك تحت القارات ، حيث يتراوح في السمك ما بين ١٢٥ - ٢٥٠ كم. ومن المعتقد أن صخور نطاق المور أقرب إلى الحالة المنصهرة ، وقليل من دارسي علم الأرض يزعمون بعدم وجود نطاق مور تحت القارات.

٤- الوشاح Mantle : طبقة سميكة تسمى الوشاح ، وتقع تحت القشرة ، وتحيط باللب وتمتد من قاعدة القشرة وحتى عمق ٢٩٠٠ كم ، وتشمل ٨٠% من حجم الأرض . وتؤكد دراسات الفيزياء الأرضية وجود العديد من الطبقات الدائرية في الوشاح ، إلا أنه يوجد حدان هامان عند عمق ٤٠٠، ٦٧٠ كيلومتر. ويقسم الوشاح إلى وشاح داخلي وآخر خارجي.

٥- اللب Core : يتكون لب الأرض أساساً من الحديد والنيكل ، وينقسم إلى لب داخلي صلب ولب خارجي سائل ، وتصل

درجة حرارته الحاليـــة ٦٠٠٠°م ، أي نفــس درجــة حــرارة سطح الشمس، ويزيد الضغط فيه عن مليــون ضغــط جــوي.

من قراءة طبقات الأرض يتبين أن عددهـــا كالتــالي :

طبقتان في اللب   طبقتان فـــي الوشـــاح
طبقة المور   الغـــلاف الصخـــري

وبذلك يكــون عــدد طبقـــات الأرض مــن ســطحها حتـــى مركزها ست ، فإذا ما أخذنـــا تمـــيز الغـــلاف الصخـــري إلـــي طبقتين ، يصبح العدد سبعة. وقــد يزيــد عــدد الطبقــات عــن سبعة ، وان ثبت العدد عند ســبع فــلا يمكــن أن يؤخــذ ذلــك حجة على أن طبقـــات الأرض تمثــل الأرضيــن الســبع بـــأي حال مـــن الأحـــوال . وذلـــك لســـبب بســـيط جـــدا ، وهـــو أن الأرض لا يمكن أن تكـــون أرضـــا إلا بجميـــع طبقاتـــها ، فلـــو نزع منها لبها أو قشرتها مثلا ، فلن تكون أرضـــا ، كمـــا أنـــه لا يمكن أن نعتبر القشرة الخضـــراء للبطيخـــة بطيخـــة وكـــذا قشرتها الصلبة البيضاء بطيخة أخرى ، نـــاهيك عـــن جوفـــها الأحمـــر.

ونسوق بعض الإشـــارات القرآنيـــة حـــول طبيعـــة تركيـــب أغلفة الأرض في النقاط التاليـــة:

١- لقد توصل نيوتن إلى اكتشاف الجاذبيــــة وأن الأجســـام يجــذب بعضها بعضا ، ويشير القرآن الكريـــم إلـــي تثاقليـــة (جاذبيـــة) الأرض من قبل نيوتن بآلاف السنين في قولــــه تعـــالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا مَا لَكُمْ إِذَا قِيلَ لَكُمُ انْفِرُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ اثَّاقَلْتُمْ إِلَى الْأَرْضِ﴾ سورة التوبة -الأيه:٣٨

٢-يشير القرآن الكريم إلي وجود طبقـــة تحـــت قشـــرة الأرض عندها تمور الأرض وذلك في قوله تعالى:

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿أَأَمِنْتُمْ مَنْ فِي السَّمَاءِ أَنْ يَخْسِفَ بِكُمُ الْأَرْضَ فَإِذَا هِيَ تَمُورُ ﴿١٦﴾﴾ سورة الملك الآية:١٦

٣-يشير القران إلي ثقل مادة جـــوف الأرض ، وأعظـــم أثقـــال الأرض توجد في لبها.

بسم الله الرحمن الرحيم

{إذا زلزلت الأرض زلزالها (١) وأخرجت الأرض أثقالها (٢)}

سورة الزلزلة

٤- يعد وصف القرآن للبحر بأنه مسجور علـــى الوجـــه الـــذي نذكره عند الحديث عن البحار إشـــارة إلـــي جـــوف الأرض الملتهب وما يحويه من الصهير.

القارات السابحة المسبحة : الزحف القاري وقطع الأرض :

أ- الزحف القاري :

وقبل أن نذكر أساسيات نظرية ألواح الغلاف الصخري ، أو ما نسميها قطع الأرض بلغة القرآن الكريم، يحسن أن نشير إلى نظرية الزحف القاري باعتبارها الأساس التي تولدت منها النظرية الحديثة.

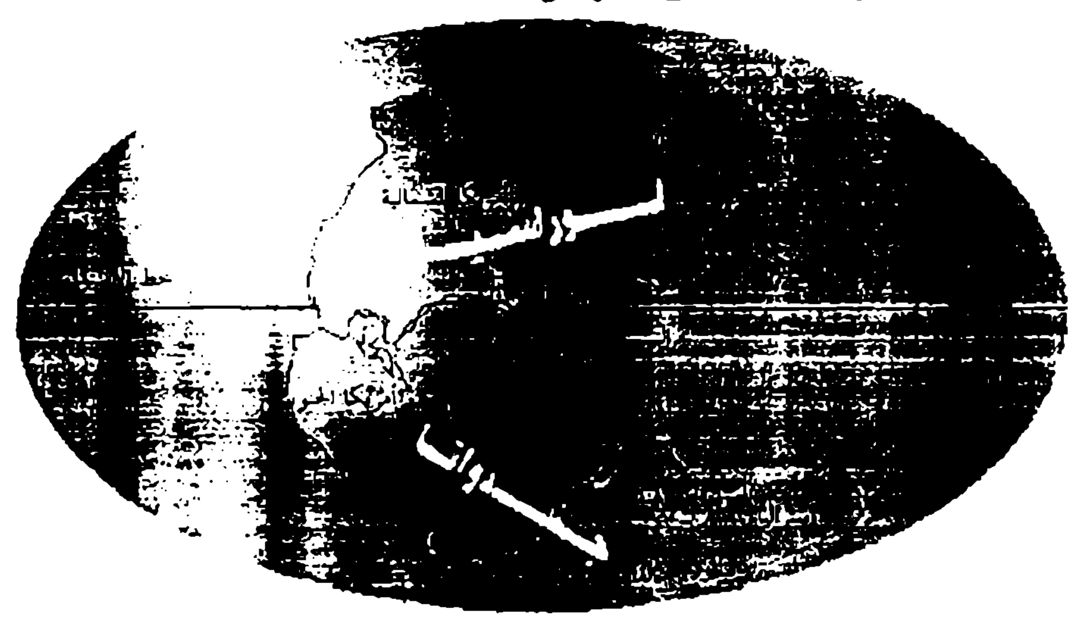
الزحف القاري Continental Drift :

يعني حيود القارات زحزحتها في المكان على سطح الأرض بمعنى أن قطع الأرض المتمثلة في جبالها وقاراتها ليست جامدة في مكان واحد ، ولكنها تنزاح في الفراغ. وقد لاحظ الأقدمون ذلك التشابه العجيب بين حواف القارات على جانبي المحيط الأطلسي Atlantic Ocean. فلو حاولنا أن نقرب خريطتي قارتي أفريقيا وأمريكا الجنوبية لوجدنا تطابق حوافهما تطابقا عجيبا وكأنهما كانتا قطعة واحدة ، وكذا الحال بالنسبة لأفريقيا وشبه الجزيرة العربية حيث لم يكن للبحر الحمر وقت التحامهما وجود . وفي نهاية القرن الثامن عشر لاحظ الجيولوجي السويسري إدوارد سوس Edward Sues أن السجل الجيولوجي يكاد

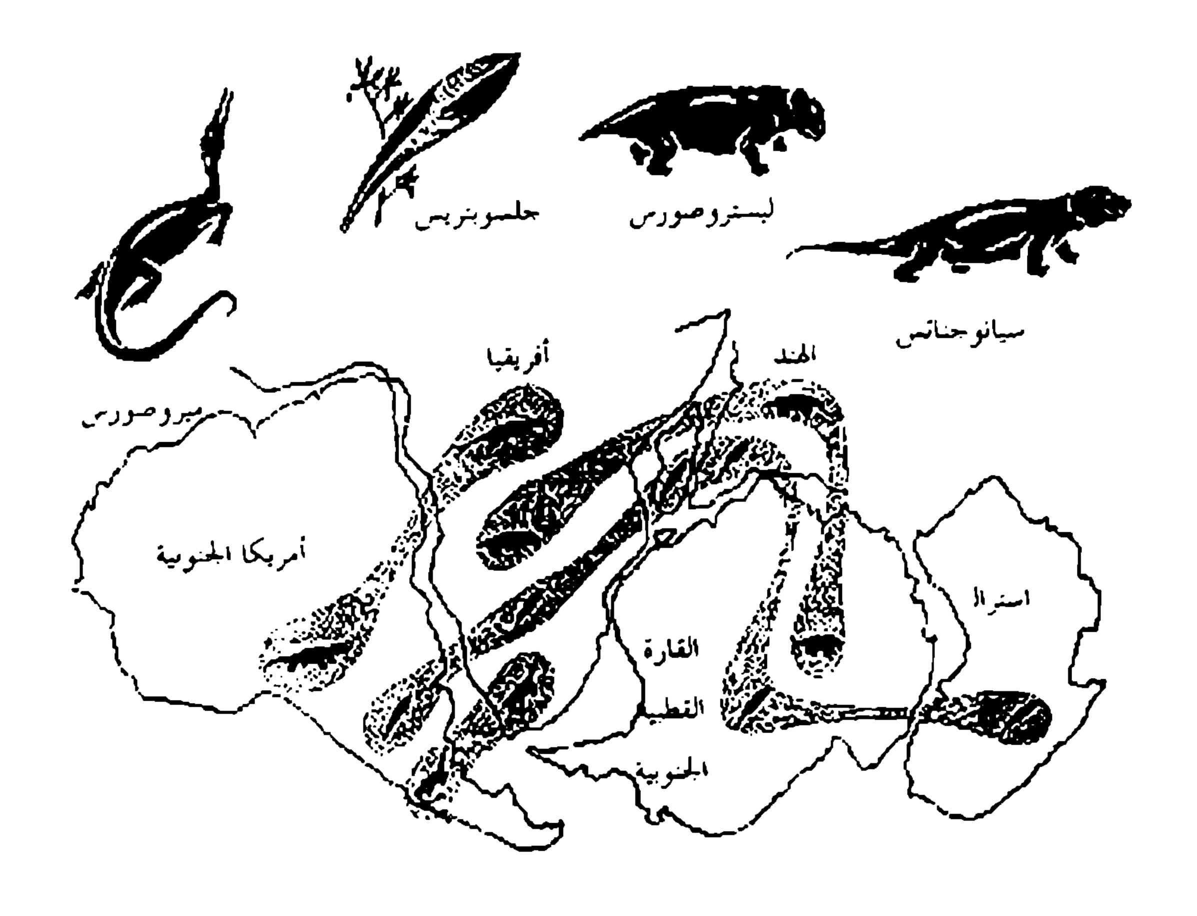
يكون متماثلا في القـــارات الجنوبيـــة فـــي كـل مـن أمريكـا الجنوبية وأفريقيا، والهند، وأســتراليا. ومــن هنــا فكــر فـــي أنهن كن متحدات في وقت ما مـــن الزمــن المــاضي مكونـات قارة عملاقة، أســماها جندوانــالاند Gondanaland .وقــد أشــار الفريــد فــاجنر Alfred Wegner (١٨٨٠م - ١٩٣٠م) إلــــي وجود كتلة كبيرة جـــدا مـــن اليابســة كونــت قــارة عملاقــة اسمها بانجيا Pangea (شكل ٧) تكونـــت مـــن التحــام القــارات القديمة وذلك منذ قرابة ٢٥٠ مليــون ســنة ، وكــانت تتكــون من أسلاف قارات العالم الحاليـــة ، ثــم أخــذت هــذه القطعــة تتقطع إلي عدة قطع ،ثم أخذت أجزاؤهـــا تتبــاعد تدريجيــا حتــى أخذت أشكالها ومواضعها الحالية . وهكذا يتضـــح الإعجــاز بكلمة قطع التي وردت في القرآن الكريــم علــى صفــة النكــرة إشــارة إلي تقطيع الأرض عبر الزمـــن.

ولربما قال البعض أن ذلك محـــض خيــال وظــن حيـث لم يكن أحد قد شهد خلق تلك القطـــع أو رآهــا وهــى تــنزاح، ولكن أليس من الظن ما يقرب إلي الحقيقـــة؟ فشــواهد وحــدة اليابسة عبر الزمن الأرضي كثــيرة. منــها شــواهد جغرافيــة مثل تشابه حافات القـــارات التــي أشــرنا إليــها مــن قبــل ، وشــواهد مـــن توزيــع بقايــا الكائنــات القديمــة المعروفـــة بالأحافير مثل تواجد أحافير نبات الجلوســوبتيرز فــي صخــور

عمرها واحد في قارات متباعدة اليوم (شــكل ٨)، حيـث يـدل ذلك على أن تلك القارات كن يشغلن إقليما مناخيـا واحـدا. يـا سبحان الله فقد كانت الصحــراء الليبيـة والصحـراء العربيـة في يوم ما جنوب خط الاسـتواء فـي منطقـة جليديـة ضمـن قطعة هائلة من اليابسة كونت قـارة عملاقـة سـميت بانجيـا أي كـل الأرض Pangaea . وقـد لوحـظ أن رواسـب الحريـث الجليدية لم تكن موجودة فقط في أماكن بعيـدة عـن الأقطـاب الحالية مثل الهند وأفريقيا ولكـن اتجاهـات الزحـف الجليـدي تتجه بعيداً عن خط الاستواء ونحو الأقطاب وهـذا يشـير إلـى التحام القارات في أزمنـة ماضيـة وكـانت الثلاجـات تزحـف عبر مساحة واحدة مـن الأرض.



شكل (٧) : البانجيا أو القارة العملاقة التي تمثل كل الأرض ، التي تخيل فـاجنر وجودها منذ ٢٠٠ مليون سنة مضت حيث أطلق على الجزء الشمالي منـها اسم لوراسيا وعلى الجزء الجنوبي منها اسم جندوانالاند.



شكل (٨) : اعادة تصور وضع جندوانا في ضوء توزيع بعض حفريات النباتات القديمة والزواحف مثل زواحف الميزوسورس في صخور نظام البرمي وليستوصورس وسيانوجناتس في صخور نظامي البرمي والترياسي.

وصدق رسول الله صلى الله عليه وسلم الذي يقول : (لن تقوم الساعة حتى تعود جزيرة العرب كما كانت مروجا خضراء) ، فمن أدراه منذ ما يزيد على ١٤٠٠ سنة بتلك الحقيقة ، وصدق الله تعالى الذي قال عن نبيه

﴿ وَمَا يَنطِقُ عَنِ ٱلْهَوَىٰٓ ﴾ ٣

نظرية الألواح الحركية بين العلم والقرآن :

بسم الله الرحمن الرحيم

وَفِي الْأَرْضِ قِطَعٌ مُتَجَاوِرَاتٌ وَجَنَّاتٌ مِنْ أَعْنَابٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنْوَانٌ وَغَيْرُ صِنْوَانٍ يُسْقَى بِمَاءٍ وَاحِدٍ وَنُفَضِّلُ بَعْضَهَا عَلَى بَعْضٍ فِي الْأُكُلِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

سورة الرعد - الآية : ٤

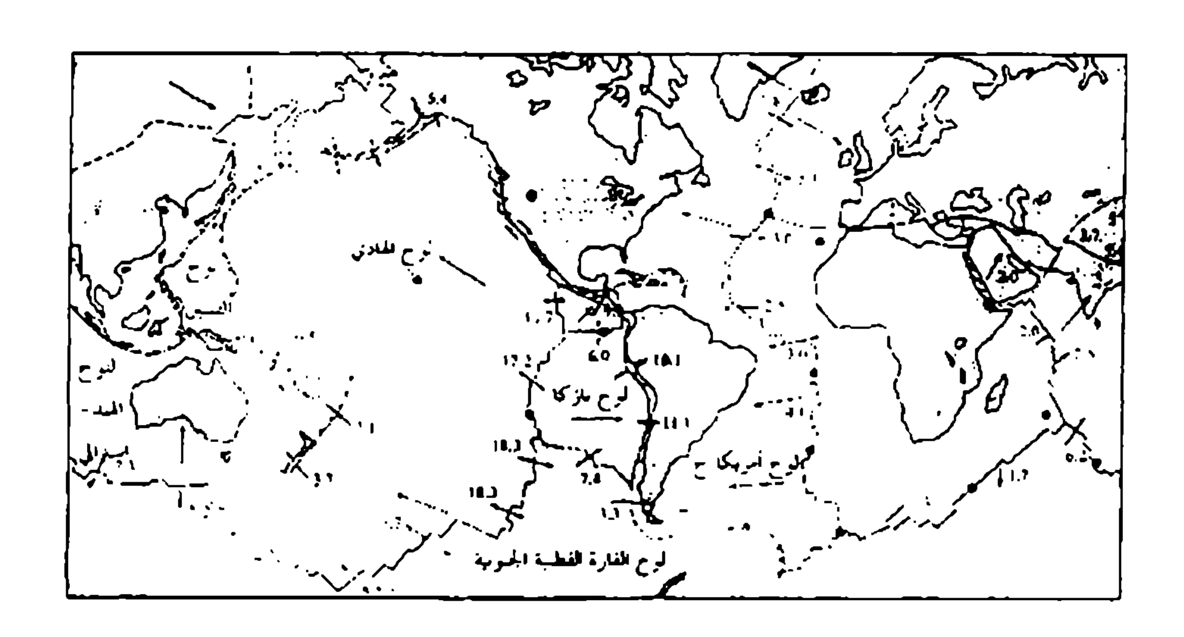
ذكر المفسرون في تفسير هذه الآية أن هناك أرضا يجاور بعضها بعضا؛ مع أن هذه طيبة تنبت ما ينفع الناس ؛ وهذه مالحة لا تنبت شيئا ، ويدخل في هذه الآية اختلاف ألوان بقاع الأرض فهذه تربة حمراء وهذه بيضاء وهذه محجرة وهذه سميكة وهذه سهلة وهذه رقيقة والكل متجاورات فهذا كله مما يدل على الفاعل المختار لا اله إلا هو.

وينحصر وجه الإعجاز العلمي في الآية الكريمة في كلمة قطع وفى كلمة متجاورات . إذن بنص الآية تتكون الأرض من عدد من القطع المتجاورة ، كما نفهم أيضا أن عدد القطع غير ثابت حيث الكلمة غير معرفة ، وبالتالي فمن الممكن أن تتغير هذه القطع عبر الزمن . وهذا ما أثبتته أحدث النظريات العلمية في مجال علوم الأرض ، وهى نظرية قطع الأرض أو ألواح الغلاف الصخري ، وقد أحدثت النظرية ثورة كبيرة في فروع علوم الأرض المختلفة ، فقد مكنت العلماء من تفسير كثير من الظواهر ، مثل توزيع أحزمة الزلازل وأحزمة الجبال

في العالم ، وفتح وغلق المحيطـــات ، ونطـق التمعـدن ، وهــلاك الكائنات عبر الزمن الأرضي وغــير ذلــك.

تمثـل نظريـة الألــواح الحركيـة نموذجـا لحركـة الغـلاف الصخـري فـوق نطـاق المـور Asthenosphere اللدنـة السـاخنة. ووفقا لهذه النظرية فـإن الأرض تقسـم إلـى عـدة قطـع كبـيرة وأخرى صغيرة (شكل ٩) وهذه القطـع تمـر مـر السـحاب فـوق الطبقة العليا من وشـاح الأرض التـي تسـمى نطـاق المـور . وتقدر سرعة حركة القطع الحالية مابين ١ - ١٨ سـم كـل عـام ، ويتراوح معدل الحركـة بيـن ١ - ٦ سـم كـل عـام. وتتمـيز أطـــراف القطـــع هـذه بالنشـاط، وتقسـم إلـى ألـــواح متقاربـة الحـواف Convergent Plate Boundaries ، حيـث تتحـرك الألواح مقتربة بعضها من بعض وإلى ألـــواح متبـاعدة الحـواف Divergent Plate Boundaries ، حيـث تتحـرك الألـــواح مبتعـــدة بعضها عن بعــض ، وأخـيرا هنــاك الألـواح المنزلقـة الحـواف Transform Plate Boundaries حيث تنساب الألـواح أفقيـا وجانبيـا.

وتلعب حركة وطبيعة الألواح التكتونيـة دورا هامـا فـي فـهم الجغرافية القديمـة والحركـات التجبليـة وغيرهـا مـن الأحـداث الجيولوجية عبر الزمن الجيولوجـي، (جـدول ٣) يلخـص طبيعـة الألواح البنائية وأمثلة من الظواهر الناتجـة عنـها.



شكل (٩) : ألواح الغلاف الصخري الرئيسة في العـــالم والبقـــع النشـــطة ومعدلات سرعة حركة الألواح عبر الأخيد المحيطية (عن: بـترس ورجبى، عام ١٩٩٠م ، ص ٧٤، شكل ٨).

(جدول ٣) : أطراف الألواح وأمثلة ناتجة عن نشـــــاطها التكتـــوني.

طبيعة حواف الألواح	الخواص	قارية - قارية	محيطية - محيطية	قارية - محيطية
متقاربة convergent	ضغط نقص الأطراف جبال وأغوار وأقواس جزر صدوع منعكسة ودسر ثنيات زلازل ضحلة وعميقة نشاط ناري جوفي وبركاني	جبال الهيملايا حركة أكادي	قونياتز الغربية	جبال الأنديز جبال عمان الشمالية حركة تاكوني
متباعدة divergent	شد زيادة الأطراف (تولد اللوح) صدوع عادية زلازل ضحلة نشاط بركاني بازلتي	خسف شرق أفريقيا البحر الأحمر	عرف وسط المحيط الأطلسي	اتساع مؤخرة القوس backward spreading
انزلاقية transform	حركة جانبية صدوع مضربية انزلاقية أو صدوع متحركة أفقيا زلازل ضحلة	صـــدع ســـان أندرياس	مجموعة مرتفـــع rise شـــــرق المحيط الهادي	

شواهد نظرية قطع الغلاف الصخري من القرآن الكريم :

تبدو ملامح نظرية قطع أو ألواح الأرض في آيات القرآن الكريم منذ أن أنزلت على قلب النبي محمد صلى الله عليه وسلم منذ أكثر من ١٤٠٠ سنة ، وذلك قبل أن تظهر نظرية الزحف القاري ونظرية اتساع قاع البحر. ويذكر القرآن ثلاثة مراحل في تكوين الأرض ، يمكن اعتبارها ثلاث مراحل هامة في تطور النظرية ، وهي :

١- مرحلة فتق - الرتق :

بسم الله الرحمن الرحيم

{أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴿٣٠﴾}
سورة الأنبياء

٢-مرحلة الدحي وإخراج الماء :

بسم الله الرحمن الرحيم

{ والأرض بعد ذلك دحاها أخرج منها ماءها ومرعاها ...}
سورة النازعات - الآية ٣٠

٣-مرحلة إرساء الجبال وبداية حركة قطع الأرض:

﴿٩﴾ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِن فَوْقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ سَوَاءً لِّلسَّائِلِينَ ﴿١٠﴾

سورة فصلت - الآية ١٠

وفيما يلي نشير إلي أساسيات نظرية ألواح الغلاف الصخري Theory of Plate Tectonics وشواهد الإعجاز التي ذكرت حولها في القرآن الكريم:

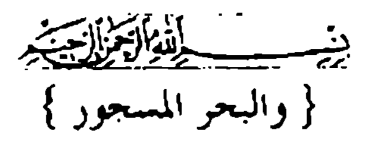
١-قطع الأرض : بسم الله الرحمن الرحيم

وَلَوْ أَنَّ قُرْءَانًا سُيِّرَتْ بِهِ ٱلْجِبَالُ أَوْ قُطِّعَتْ بِهِ ٱلْأَرْضُ أَوْ كُلِّمَ بِهِ ٱلْمَوْتَىٰ ۗ بَل لِّلَّهِ ٱلْأَمْرُ جَمِيعًا ۗ أَفَلَمْ يَا۟يْـَٔسِ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓا۟ أَن لَّوْ يَشَآءُ ٱللَّهُ لَهَدَى ٱلنَّاسَ جَمِيعًا ۗ وَلَا يَزَالُ ٱلَّذِينَ كَفَرُوا۟ تُصِيبُهُم بِمَا صَنَعُوا۟ قَارِعَةٌ أَوْ تَحُلُّ قَرِيبًا مِّن دَارِهِمْ حَتَّىٰ يَأْتِىَ وَعْدُ ٱللَّهِ ۚ إِنَّ ٱللَّهَ لَا يُخْلِفُ ٱلْمِيعَادَ ﴿٣١﴾

سورة الرعد ، الآية : ٣١

يذكر القرآن كما أشرنا من قبل أن الأرض تتكون من قطع . ولم يكتشف العلم هذه الظاهرة ، إلا مذ عام ١٩٦٠ ، حيث أصبح معروفا أن قشرة الأرض تتكون من عدة قطع كبيرة بجانب عدد من القطع الصغيرة. ونذكر من القطع الكبيرة قطعة أفريقيا وقطعة أمريكا الشمالية وقطعة أمريكا الجنوبية وقطعة أوروبا وآسيا وقطعة المحيط الهادي وقطعة المحيط الأطلسي وقطعة القارة القطبية الجنوبية. ومن القطع الصغيرة القطعة العربية وقطعة الكاريبي وقطعة الفلبين وغيرهما. وكما كان الناس أمة واحدة فتقطعت إلي أمم شتى ، كذلك كانت الأرض قطعة واحدة وتقطعت إلي قطع شتى . وعلى ما يبدو، يستمر تقطيع الأرض بعد تجميعها ، ثم يعاد تجميعها مرة ثانية في كتلة أو كتل كبيرة عملية بصفة دورية ، حيث تبدأ قطع الأرض في التجمع في فارق وحيدة عملاقة وتنتهي بتقطيع أوصال هذه القارة إلي قطع مشتتة. والأرض المجمعة والتي تمثل كل اليابسة تسمى بانجيا ، وكلما تجمعت القارات فإنها تكون بانجيا جديدة.

٢- البحر المسجور ونظرية اتساع قاع المحيط Sea floor Spreading :



{ والبحر المسجور }

سورة الطور- الآية : ٦

وقد اختلف في معنى قوله {المسجور} فقال بعضهم : المـــراد أنه يوقد يوم القيامة نارا كقوله {وإذا البحار سجرت} أي أضرمـت فتصير نارا تتأجج بأهل الموقف ، وقال قتادة المملـــوء ، وقـــال مجاهد : الموقد ؛ وقال الضحاك وشمر بن عطية ومحمد بن كعب والأخفش بأنه الموقد المحمى بمنزلة التنور المسجور. ومنه قيل للمسعر مسجر؛ ودليل هذا التأويل قولــــه تعــالى : {وإذا البحـــار سجرت} (١) أي أوقدت ؛ ســـجرت التنـــور أســـجره ســـجرا أي أحميته. وقال سعيد بن المسيب : قال على رضى الله عنه لرجـــل من اليهود : أين جهنم ؟ قال: البحر. قال مـــا أراك إلا صادقـــا ، وتلى { وإذا البحار سجرت} .

ولقد أثبت العلم الحديث الذي لا يرقـــى إليـــه مجـــال مـــن الشك صدق حديث القـــرآن عـــن البحـــر الموقـــد أو المســـجر بالنار، وتلك ظاهرة تلازم البحار منـــذ مولدهـــا ، حيـــث يبـــدأ تكوين البحر بخسف في الأرض يتســـع رويـــدا رويـــدا. وتتمـــيز

---

(١) التكوير: ٦

قيعان البحـــار اليـوم بوجـود مـا يعـرف بـالأحيد أو أعـراف منتصف المحيطات التي تمثـل نطاقـات انفـراج يتسـع عندهـا البحر وتخرج منها الحمم الصـاعدة مـن جـوف الأرض ويلتقـي الماء والنار ، وبـهذا يكـون البحـر مسـجرا بالنـار. ولسـوف نفصل في ذلك عند الحديـث عـن البحـار وعـن الأرض ذات الصـدع .

٣- مد الأرض وإلقاء الرواسـي :

حينما يتحدث القرآن الكريم عن مـد الأرض يقرنـها بإلقـاء الرواسي . والحكمة من ذلك أنـه إذا مـدت الأرض فقـط فإنـها لن تقر بل ستمور وتضطـرب ، فيثبتـها الله بالجبـال الراسـيات. ووفقا لنظريـة ألـواح الغـلاف الصخـري فـان الأرض سـواء اليابسة أو قاع البحر تمدد عنـد حـواف الألـواح المتبـاعدة ، كما في حالة انتشـار قـاع البحـر عنـد حيـد وسـط المحيـط الأطلسي ونشأة البحر الأحمر وخسف شـرق أفريقيـا. وصـدق الله العظيم حيـث يقـول :

بسم الله الرحمن الرحيم

{وهو الذي مد الأرض وجعل فيها رواسي وأنهارا ومن كل الثمرات جعل فيها زوجين اثنين يغشى الليل النهار إن في ذلك لآيات لقوم يتفكرون}

سورة الرعد-الآية:٣

تزيد عن العصر الجوري، حيث لا يزيد عن ٢٠٠ مليون سنة.

٤- سير الجبال والأقطاب المهاجرة :

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ ۚ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ ۚ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ﴾ (٨٨)

سورة النمل - الآية ٨٨

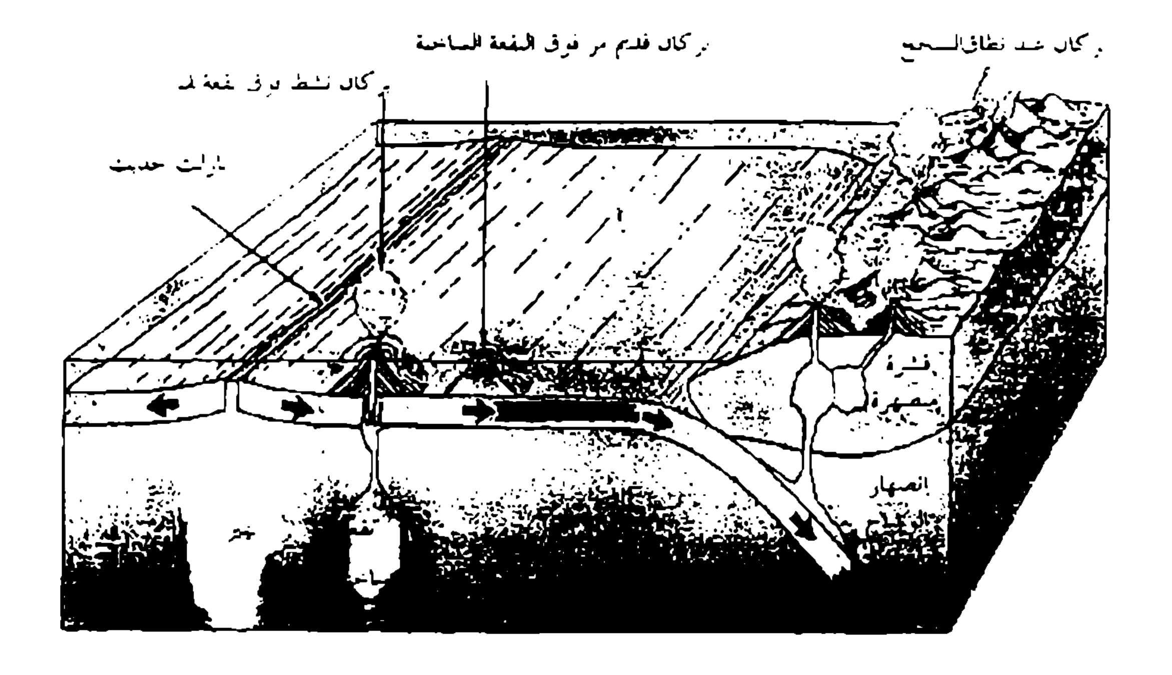
الهجرة الظاهرية للقطب Apparent Polar Wandering :

ومن المعروف أن الصخور تحفظ بصمتها المغناطيسية التي تكونت عند تبريد الصهير أو لحظة ترسيب مكونات الصخر الرسوبي، وتعرف هذه الظاهرة بالمغناطيسية القديمة Paleomagnetism. ومن دراسة المغناطيسية القديمة ثبت أن أقطاب الأرض شغلت مواقع كثيرة مختلفة عبر الزمن الأرضي. ومنحنى القطب المهاجر ظاهرياً يأخذ طريقاً متعرجاً ويعرف بمنحنى هجرة القطب الظاهرية.

قد أشارت ظاهرة القطب المهاجر ظاهرياً حيرة شديدة، لأنه توجد أسباب معقولة تشير إلى أن الأقطاب المغناطيسية يجب أن تكون قريبة من الأقطاب الجغرافية، ولما كان تحرك محور دوران الأرض بهذا المعدل غير

وارد من الناحية الفلكيـــة، عــلاوة علـــى أن منحنـــى القطـــب المهـــــــــاجر ظاهريـــا للصخـــور المتكونـــة فـــي الزمـــن الواحـــد لا تتشـــــــــــابه فـــي القـــــــــــــــارات المختلفـــة.

وإذا ما سلمنا أن الأقطاب المغناطيسية بقيـــت قريبـــة مـــن الأقطاب الجغرافية، فمعنى ذلك أن القارات نفســـها هـــي التـــي تتجول أو تزحزح في الفـــراغ ويعـــد هـــذا دليـــلا قويـــا يؤيـــد نظرية الحيود القـــاري . أى أن القطـــب يشـــغل موقعـــا ثابتـــا ولكن الأرض هي التي تتحرك بالنســـبة لـــه (شـــكل ١٠)، كمـــا أن موقع القبلـــة ثـــابت ولكـــن يختلـــف وجهـــة النـــاس عنـــد الصلاة تبعا لموقعهم بالنســـبة لمكـــة المكرمـــة. وفـــى الآيـــة دليل على حركة الجبال وبالتـــالي حركـــة قطعـــة الأرض التـــي تحمل الجبال ذاتها. ومن الجدير بالذكر أن آيـــة ســـورة النمـــل السابقة قـــد اتخـــذت مـــن قبـــل كدليـــل علـــى دوران الأرض ، ولكننا نتخذها دليلا على الحركة الذاتيـــة لقطـــع الأرض.



شكل (١٠) : نموذج يوضح حركة الألواح الحركية و يظـــهر فيـــه مركـــز الإتساع عند عرف وسط المحيط وكذلك نطاق الغـــوص عنـــد تصادم القشرة القارية والقشرة المحيطية. كما يظهر عـــدم قـــرار الجبال البركانية في مكانها عبر الزمن. عن مونتجمري، ١٩٩٣م.

من الظواهر المثيرة التـــي كشـــف عنـــها العلـــم الحديـــث عنها ظاهرة انعكاس أقطـــاب الأرض المغناطيســـية ، ويعـــرف ذلـــك بانعكـــاس القطبيـــة ، بمعنـــى أن القطـــــب الشـــمالي المغناطيسي الحالي الذي هـــو المجـــال العـــادي Normal كـــان منعكسا من قبـــل Reversed . وبـــالرغم مـــن أن هـــذه حقيقـــة إلا أنه لم يعرف حقيقة تفســـيرها. هـــل نســـتطيع أن نقـــول والعلـــم عند الله أن القرآن قد أشار إلي هـــذه الظـــاهرة بمنتـــهى اللطـــف في قوله تعـــالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

{رب المشرقين ورب المغربين}

سورة الرحمن- الآية: ١

٥- إنقاص الأرض من أطرافها :

ذكرنا من قبل ، أن الأرض تمد باستمرار من أطرافها عند حواف الألواح الحركية المتباعدة، واستمرار المد يجعل أبعاد الأرض قابلة للتغير عبر الزمن ، الأمر الذي يجعلها غير مستقرة فتضطرب ويصعب القرار فيها . هنا تتدخل رحمة الله فتنقص أطراف الأرض باستمرار أيضا (شكل ١١)، ومن عند أطراف أخرى لأرض تقارب أطراف المد وتعرف الأماكن التي يحدث عندها الإنقاص بنطاقات السحج أو الغوص على النحو الذي سوف يذكر عند الحديث عن البحار. والمحصلة أن تكون الأرض موزونة لأن معدل المد يساوي معدل الإنقاص. فسبحان من خلق كل شيء بقدر.

٦-مشارق الأرض ومغاربها :

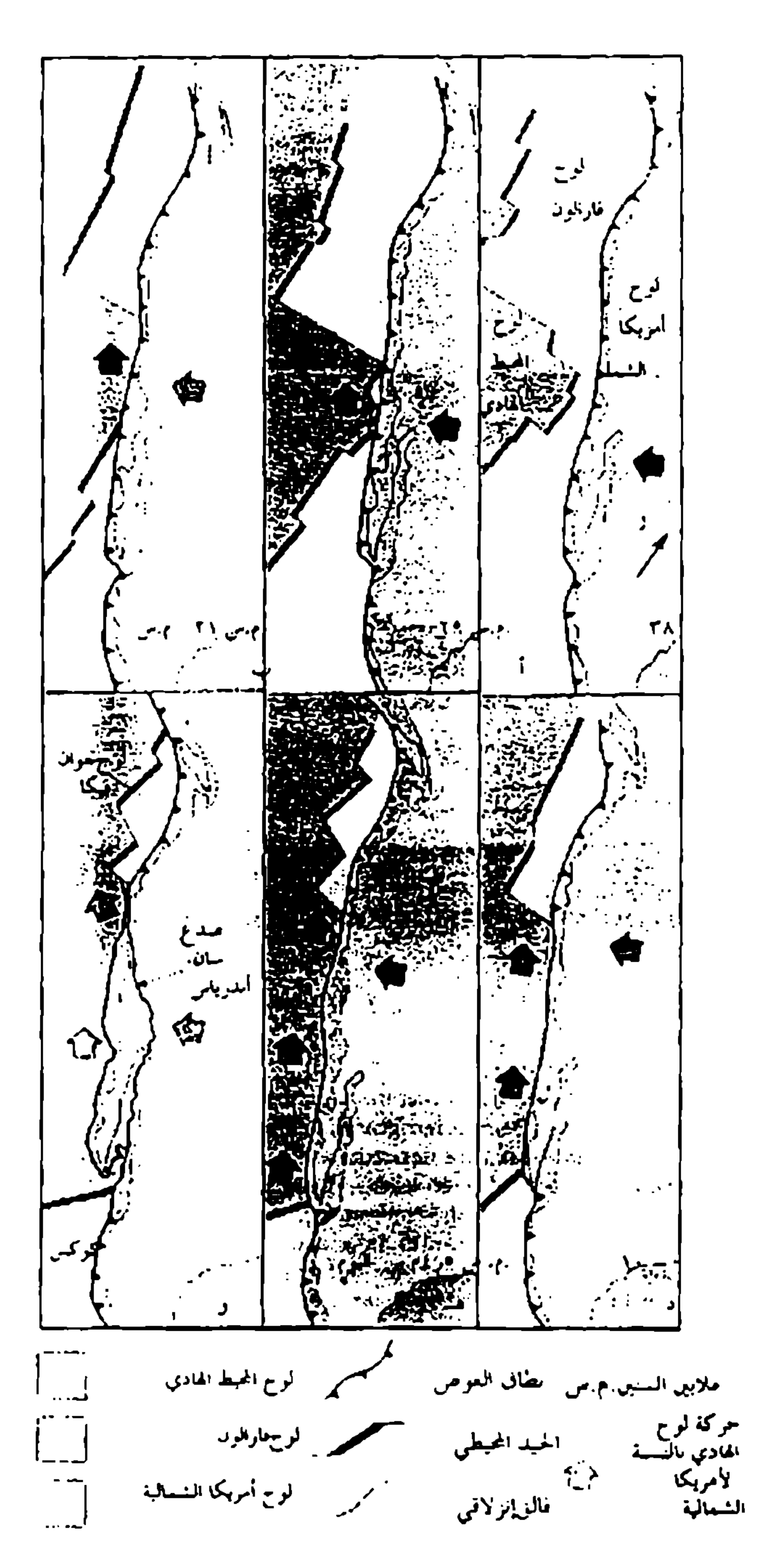
بسم الله الرحمن الرحيم

{وَأَوْرَثْنَا الْقَوْمَ الَّذِينَ كَانُوا يُسْتَضْعَفُونَ مَشَارِقَ الْأَرْضِ وَمَغَارِبَهَا الَّتِي بَارَكْنَا فِيهَا . .}

سورة الأعراف - الآية : ١٣٧

تشير الآية إشارة واضحة على أن المشارق تتتابع على الأرض بصفة مستمرة، ففي الوقت الذي تشرق فيه

الشمس على مكان أو نقطة ما على سطح الأرض فإنها تغرب عن مكان أو نقطة ما. وقد استخدم التعاقب ذلك كدليل على كروية الأرض كما أشرنا من قبل. ولكن سوف نستخدم هذه الحقيقة في الدلالة على صحة نظرية ألواح الغلاف الصخري. فلو فرضنا أن مشرق الشمس في مكان على الأرض كان يقع عند س مثلا، وأن المكان س ليس جامدا ولكنه يتحرك مع مرور الزمن، فإن هذا يعني أن المكان الذي كان يشغله مشرق الأرض ينتقل وبالتالي يقع المشرق عند نقاط مختلفة لا يمكن حصر عددها بافتراض ثبات المشرق بالنسبة لخطوط الطول. فالحقيقة إذن تكمن في حركة الأماكن التي تشرق عليها الشمس، حتى وان قلت مسافة الحركة اليومية لتقارن بالوحدات الضئيلة جدا كوحدات الفمتو .



شكل (١١) : نموذج مد وانقاص الأرض خلال ٣٨ مليون سنة من عند أطراف ألواح المحيط الهادى وفارالون وأمريكا الشمالية (عن ثومبثون وآخرين ، عام ١٩٩٥م ،ص ٥٦٣، شكل ٢١-٢١)

الدورة الجيولوجية والسنن المتداولة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾ سورة فصلت

الوتيرة الواحدة Uniformitarianism :

كثيرا ما ننخدع ببعض الآراء البراقة من قبيل ما عرف بمبدأ الوتيرة الواحدة ، وهو مبدأ فلسفي اخترعه جيمس هاتون ، وهو مبدأ مغرق في المادية حيث يرى صاحبه أن الكون أبدى وليس له نهاية ، وأن هاتون لا يرى فوق الإنسان شيئا . وينطبق على القول الشهير "الحاضر مفتاح الماضي" أو مبدأ الوتيرة الواحدة المقولة التي نعرفها جميعا "إنها كلمة حق أريد بها باطل" .

والمبدأ إذن يعني ببساطة ، أن الحاضر مفتاح الماضي The Present is The Key to The Past. إن مجرد التصور بأن العمليات الفاعلة على سطح الأرض في أيامنا هذه هي نفسها التي سادت عليها منذ القدم لا يعني بالطبع أن العمليات الحالية هي صورة معادة تماما أو مكررة لعمليات الماضي. نعم أن الكون يعمل بنظام دقيق ولكنه ليس رتيبا لدرجة أنه يعمل مثل الساعة ، حيث تحدث أشياء تبدو خرقا للناموس لأن الله له في كل يوم شأن ، وأنه سبحانه وتعالى قيوم السماوات والأرض.

بسم الله الرحمن الرحيم

{ إِنَّ اللَّهَ يُمْسِكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ أَن تَزُولَا وَلَئِن زَالَتَا إِنْ أَمْسَكَهُمَا مِنْ أَحَدٍ مِّن بَعْدِهِ إِنَّهُ كَانَ حَلِيمًا غَفُورًا (٤١) }

سورة فاطر

وقد تغير المفهوم للعمليات الجيولوجية من تصور أنها تسير على رتيبة واحدة باستمرار Uniformily Continuous إلى أنها تسلك سلوكا دوريا ، ولذا فقد أدخل مصطلح جديد ليعبر عن ذلك عرف باسم دورية الوتيرة الواحدة Cyclical Uniformitarianism ، ومن هذا المنطلق أصبحت العوارض أجزاء من دورات تحدث نتيجة سنن أصيلة ، فعلى سبيل المثال لا يستغرب المرء حدوث زلازل في كل من إيران وأفغانستان مثلا بالرغم من أن الزلزال شيء عارض وذلك لأن هذا الحدث الفجائي يقع ضمن دورة تقارب وتباعد القارات. وهناك دورات كونية Extraterrestrial تمارس فعلها خارج نطاق الأرض وينعكس تأثيرها على الدورات الأرضيةTerrestrial Cycles. وتعددت الدورات لتشمل دورة الصخر ودورة الماء ودورة العصور الجليدية ودورة الجبال والتعرية ودورة تكوين القارة العملاقة ودورة هلاك الكائنات الخ ...

الدورة الجيولوجية Geologic Cycle :

السجل الجيولوجي :

يتميز السجل الجيولوجي بالدقة المتناهية. وتمثل الصخور بأنواعها المختلفة أرشيفا تحفظ به الأسرار والعجائب. وتتنوع

السجلات فهناك سجل للصخر ذاته مدون به طريقة تكوين الصخر ومكوناته والعمليات المعاصرة واللاحقة لتكوين الصخر. وأعجب ما في السجل الصخري سجل الساعة الذرية التي بدأت تدق مع مولد الصخر أي تشع بمعدلات ثابتة لكل عنصر وما تزال الساعة تدق ولسوف تستمر دقاتها. وأيضا من روائع السجل الصخري ما يدونه عن المغناطيسية القديمة في الصخور وما تعكسه البصمة المغناطيسية من انعكاس للأقطاب المغناطيسية للأرض عبر الزمن.

ويحوي السجل الجيولوجي على أرشيف رائع للحياة سجلت به الكائنات ابتداء من البكتيريا والطحالب مرورا باللافقاريات والفقاريات ونباتات البر والدناصير العملاقة والثدييات المتنوعة والإنسان الذي خلق في أحسن تقويم. ويا لروعة السجل الذي يحفظ جناح الحشرة وتعرقات الورقة وهيكل الدينصور وجمجمة الإنسان. ياله من سجل يحفظ زحف الجليد في الأزمنة الماضية كما يحفظ حبات الرمال وما يعتريها من تغيرات. سجل يحفظ ثورات البراكين واتساع وإغلاق المحيطات وبناء وتآكل الجبال. سجل يحفظ قطرات المطر التي سكنت في الأرض. وأنى لعلم البشر معرفة تاريخ ومسار كل ورقة قد سقطت من شجرتها وكل حبة اختفت تحت الثرى، وصدق الله تبارك وتعالى حيث يقول :

بسم الله الرحمن الرحيم

{وعنده مفاتح الغيب لا يعلمها إلا هو ويعلم ما في البر والبحر وما تسقط من

ورقة إلا يعلمها ولا حبة في ظلمات الأرض ولا رطب ولا يابس إلا في كتب مبين (٥٩) وهو الذي يتوفاكم بالليل ويعلم ما جرحتم بالنهار ثم يبعثكم فيه ليقضى أجل مسمى ثم إليه مرجعكم ثم ينبئكم بما كنتم تعملون (٦٠)}

سورة الأنعام

الدورة الأرضية Geologic cycle :

تمثل الدورة الأرضية نموذجا للكيفية التي تعمل بها الأرض ، وهي تعبر عن محصلة التقاء ثلاث دورات رئيسية هن (شكل ١٢):

أ- دورة الصخر Rock Cycle.

ب- الدورة المائية أو الهيدرولوجية Hydrologic Cycle.

جـ- الدورة البنائية أو التكتونية Tectonic Cycle.

وينتج عن التفاعل بين هذه الدورات الغلاف الصخري والغلاف الجوي والغلاف الحياتي. ويبحث علم الأرض التأريخي Historical Geology عن كيف ومتى تكونت هذه الأغلفة وتدرس التغيرات التي حدثت في أثناء تطور الأغلفة الثلاث.

١- دورة الصخر:

تشمل دورة الصخر العلاقة بين أنواع الصخور الثلاثة ، النارية، المتحولة والرسوبية. وتعكس هذه الدورة عدم ثبات

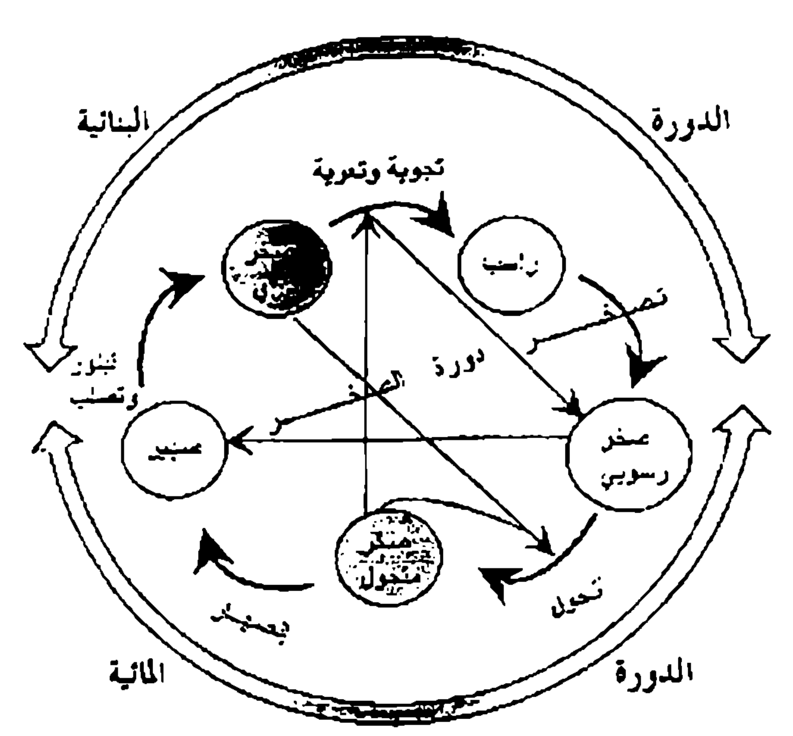
الصخور على حالها وتحولها المستمر خلال الزمـــن الجيولوجـــي ، كما تشير إلي عدم فقد المادة عند تحولها. وهذا ما عبر عنه القرآن الكريم إذ يقول الله تبارك وتعالى في معرض الحديث عن قدرته فـــي البعث :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

قَدْ عَلِمْنَا مَا تَنقُصُ الْأَرْضُ مِنْهُمْ ۖ وَعِندَنَا كِتَابٌ حَفِيظٌ ﴿٤﴾

سورة ق

والله الذي يعلم مسار حبة الرمل ومآل ورقة الشجر وما إلـــي ذلك من قطر الأمطار وغيرها لا يعجزه إعادة جمع مـــا تنقــص الأرض من أجساد البشر.



شكل (١٢) : رسم توضيحي للدورة الأرضية وما تشتمل عليه من دورة الصخر والدورة الهيدرلوجية والدورة البنائية.

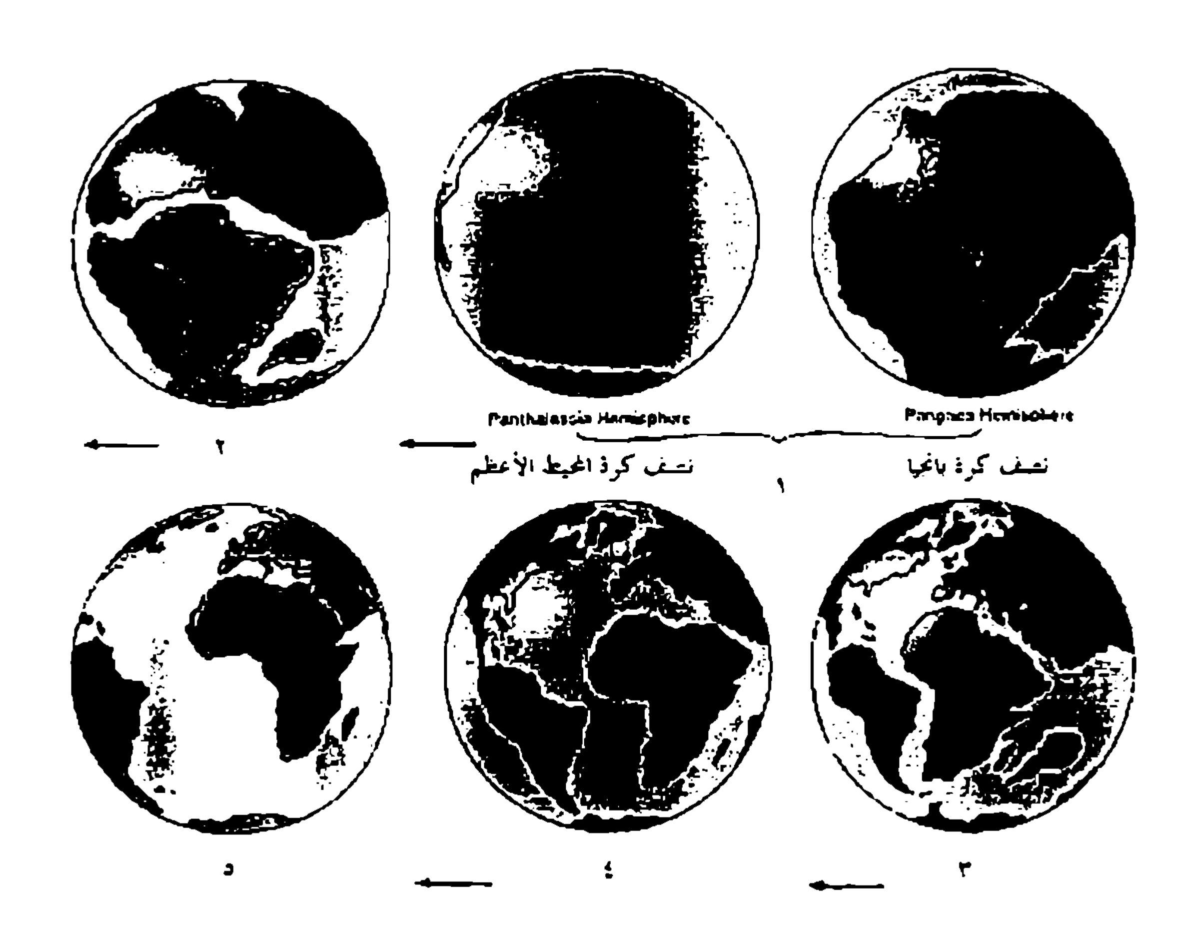
والعجيب أن أجساد البشر بعد موتها تدخل ضمن مكونات الصخور الرسوبية وتتحول من صورة إلى صورة وتمتزج بغيرها من المواد وتتعرض لما تتعرض له الصخور في دورتها والله وحده هو القادر على إعادتها أجسادا كما كانت مرة أخرى.

٢ - دورات القارة العظمى Supercontinental cycles (Wilson cycle) :

يعد الجيوفيزيائي ت. توزو من جامعة تورنتو من أوائل الذين نظروا إلى ما وراء ألواح الغلاف الصخري حيث توقع دورية حركة الكتل القارية على سطح القشرة. فالقارة التي تقع فوق مركز اتساع جديد New Formed Spreading Center تبتعد ويتكون محيط جديد بين القطع على حساب تلك القارة. وحينما يتسع المحيط أكثر فأكثر بنفس القدر يستبدل نطاق الغوص Subduction Zone المركز المتسع بين القارات ثم تبدأ القارات في التحرك نحو بعضها البعض لتصطدم معا .

ولتفسير دورة القارة العظمى اقترح ورسلي ونانسي ومودي Worsley, Nancy and Moody نموذجا يستغرق عمله حوالي ٤٤٠ مليون سنة حيث يحدث خسف في قارة بانجيا نتيجة التقبب الحراري Thermal Doming ويظهر مركز اتساع Spreading center يؤدي بدوره إلى بزوغ محيط جديد ثم تتجمع القارة بعد ذلك مرة أخرى مكونة بانجيا جديدة وهلمجرا.

وحديثا اقترح الجيولوجي الكندي بول هوفمان Paul Hoffman أن قارات العالم قد تجمعت ثلاث مرات في قارة عملاقة مثل قارة بانجيا Pangaea وذلك في أثناء الزمن الجيولوجي (شكل ١٣). وقدر هوفمان أن زمن الدورة يتراوح مابين ٣٠٠ إلى ٥٥٠ مليون سنة يتم فيه تجميع القارات في قارة واحدة تأخذ شكل كتلة كبيرة من اليابسة ثم تقطع هذه القارة إلى أجزاء ثم يبدأ التحام القارات مرة أخرى. ويفترض أنه من قبل منذ ٢٠٠٠ مليون سنة في زمن الآركي كانت الأرض تتكون من سلاسل جزر وقارات صغيرة مشتتة يفصل بينهم أحواض محيطية ، وفي خلال مائتي مليون سنة أخذت هذه القارات تتجمع ومنذ ١٨٠٠ مليون سنة نشأت قارة وحيدة سميت بانجيا-١ Pangaea I ، ثم تضافرت عدة عوامل لتقطيع هذه القارة تحت تأثير ثقل الغلاف الصخري ونشاط البقع الساخنة في وشاح الأرض. ولربما تأججت المناطق النشطة هذه Mantle Plumes من جراء ارتطام المذنبات الكبيرة بسطح الأرض آنذاك. وعموما تحطمت بانجيا-١ منذ ١٣٠٠ مليون سنة ليعاد تجميع أجزائها مرة ثانية منذ ١٠٠٠ مليون سنة،أيَ أن القارات تتراقص كما فِي قارة بانجيا-٢ Pangaea-II حيث تقطع ثانية ويعاد تجميع القطع مرة ثالثة في قارة بانجيا-٣ منذ ٢٥٠ مليون سنة والتي اكتشفها ألفريد وجنر من قبل.



شكل (١٣) : نموذج ورسلي ونانسي ومودي لتفسير الدورة البنائية حيث يؤدي عدم التوزيع المتجانس للمحيط واليابسة إلى الانفراج الحراري فيؤدي التقبب الحراري إلى خسف في قارة البانجيا فتنشأ مراكز اتساع يبزغ منها محيط جديد.
(عن ليمون ، عام ١٩٩٣م ، ص ١٥٤ ، شكل ٩-٣)

٤ - دورات تقدم وتراجع البحر Transgression and Regression Cycles :

لايقر مستوى سطح البحر على حال واحد ، فهو يتذبذب بين الصعود والهبوط عبر الزمن الأرضي ويوصف البحر بأنه متقدم Transgressive Sea حينما يرتفع مستواه ويطغى على اليابسة ،

بينما يكون البحر متراجعا Regressive sea في حالـــة انخفــاض مستواه وانحساره عن اليابسة. ويمكن معرفة تقـــدم أو تراجـــع البحر من التتابعات الرسوبية التي تتكون من دورات رســـوبية . ويمثل طوفان نوح عليه السلام دورة سريعة لارتفاع وانخفــاض مستوى سطح البحر. وما تزال وقائع حدث الطوفان لغزا علميـــا يستحق البحث لتحديد زمن حدوثه ، الأمر الذي يتوجب العثـــور على بقايا الفلك ، خاصة وأن القرآن قد أخبر بأن الســـفينة قــد استوت على جبل الجودي.

ارتفاع مستوى سطح البحر الحالي :

ارتفع مستوى سطح البحر ١٣٠ مترا خلال الخمسة عشـرة ألف سنة الماضية حينما ذابت غطاءات جليد زمن البليستوسين ، الأمر الذي أدى إلى ارتفاع مستوى سطح البحر بمعدل سريع بلغ ٣ر١ مترا كل عام ١٠٠ عام ، ولكن في خلال الثلاث آلاف سنة الأخيرة هبط المعدل إلى ٤ سم/مائة عام. إلا أنه منذ عام ١٩٣٠ ارتفع سطح البحر بمعدل يفوق ستة أضعاف المعدل الأخير حيـث بلغ المعدل ٢٣ سنتميترا في كل ١٠٠ عام وذلك عـــبر ســـواحل الأطلسي. ويؤدي هذا الارتفاع حتما إلى تآكل الشواطيء. ويؤدي هذا الارتفاع إلى غمر المناطق الساحلية المنبسطة بمياه البحـــر لعدة أميال داخل الأرض. وفي حالة الشواطيء المتميزة بوجـــود

الجروف البحرية يعمل ارتفاع سطح البحر على سرعة تآكلـــها. ويتوقع بعض العلماء زيادة معدل ارتفاع سطح البحر في القـــرن الواحد والعشرين بتأثير الصوبات الخضراء greenhouse effects حيث من المتوقع أن تزداد نسبة ثاني أكسيد الكربون في الجو بحوالي ١٠% عن نسبته الحالية نتيجة التلــــوث النــاجم بفعــل عــادم السيارات وغيرها من الآلات والمركبات. ومن ثــم يقــوم ثــاني أكسيد الكربون بتصيد طاقة الشمس فترتفع درجة حرارة الجـــو ودرجة حرارة ماء البحر. ويعمل الهواء الدافيء علـــى ذوبــان الجليد في جرينلاند وفي قارة انتاركتكا ، مما يؤدي إلى ارتفـــاع سطح البحر.

وتشير التنبؤات إلى ارتفاع مستوى سطح البحر بحلول عــام ٢١٠٠م وإن اختلفت الرؤى حول معدل الارتفاع. ووفقا للتنبؤات الأخيرة فمن المتوقع أن يرتفع مستوى سطح البحر مــابين ٣٠- ٦٠ سنتيمترا ، وفي حالة الوصول إلى الحد الأخير لمعدل الزيادة (٦٠ سنتيمترا) فلسوف تتآكل آلاف من البيوت المشيدة والفنادق في المناطق الساحلية. وفي الحقيقة يثار الجدل حول دفء المناخ عالميا في المستقبل .

أحزمة الجبال والقشرة الأرضية

كلمة الجبال في القرآن الكريم :

أعطى القرآن الكريم أدق وصف للجبال ، وأشارت آياته إلي آلية نشأة الجبال . وقد ورد ذكر كلمة الجبال في القرآن الكريم ٢٩ مرة . بينما وردت بوصفها رواسي في نحو تسع آيات.

بسم الله الرحمن الرحيم

١- { ثُمَّ ٱجْعَلْ عَلَىٰ كُلِّ جَبَلٍ مِّنْهُنَّ جُزْءًا } سورة البقرة - الآية ٢٦٠

٢- { وَلَٰكِنِ ٱنظُرْ إِلَى ٱلْجَبَلِ فَإِنِ ٱسْتَقَرَّ مَكَانَهُۥ فَسَوْفَ تَرَىٰنِى ۚ فَلَمَّا تَجَلَّىٰ رَبُّهُۥ لِلْجَبَلِ جَعَلَهُۥ دَكًّا } سورة الأعراف - الآية ١٤٣

٣- { وَإِذْ نَتَقْنَا ٱلْجَبَلَ فَوْقَهُمْ كَأَنَّهُۥ ظُلَّةٌ } سورة الأعراف - الآية ١٧١

٤- { قَالَ سَـَٔاوِىٓ إِلَىٰ جَبَلٍ يَعْصِمُنِى مِنَ ٱلْمَآءِ } سورة هود -الآية ٤٢

٥- { لَوْ أَنزَلْنَا هَٰذَا ٱلْقُرْءَانَ عَلَىٰ جَبَلٍ لَّرَأَيْتَهُۥ خَٰشِعًا مُّتَصَدِّعًا مِّنْ خَشْيَةِ ٱللَّهِ } سورة الحشر- ٢١

والشيء العجيب أن مواضع صيغة المفرد السابقة تنتظم في ظلال عقد واحدة ؛ فالموضع الأول يتحدث عن عدد من الجبال شهدت كيفية إحياء الموتى ليطمئن قلب سيدنا إبراهيم عليه السلام حينما سأل ربه أن يريه كيف يحي الموتى . وان كان بمقدور سيدنا إبراهيم عليه السلام مشاهدة إحياء الموتى ، فان رؤية الرب في الدنيا شيء لا يتحمله بشر ، حتى وان كان نبيا من أولى العزم من الرسل مثل موسى عليه السلام حينما سأل

ربه أن يراه ، فلم يره، حيث دك الجبل دكا لما تجلى الله للجبل .
وكذا الحال يخشع الجبل ويتصدع لو أنزل القرآن عليه . ونتق
الجبل آية لحمل بنى إسرائيل أن يأخذوا ما آتاهم الله بقوة .
والجبل الأشم نفسه لا يستطيع أن يعصم ابن نوح من أمر الله .

وسوف نتناول موضوع الجبال بين القرآن والعلم من بين
النواحي الآتية والتي تناولتها آيات القرآن نفسه :

١- وصف الجبال .
٢- آلية تكوين الجبال .
٣- الجبال والتوازن القاري.
٤- الجبال والنشاط الحياتي .
٥- الجبال ومشاهد يوم القيامة .

وصف الجبال :

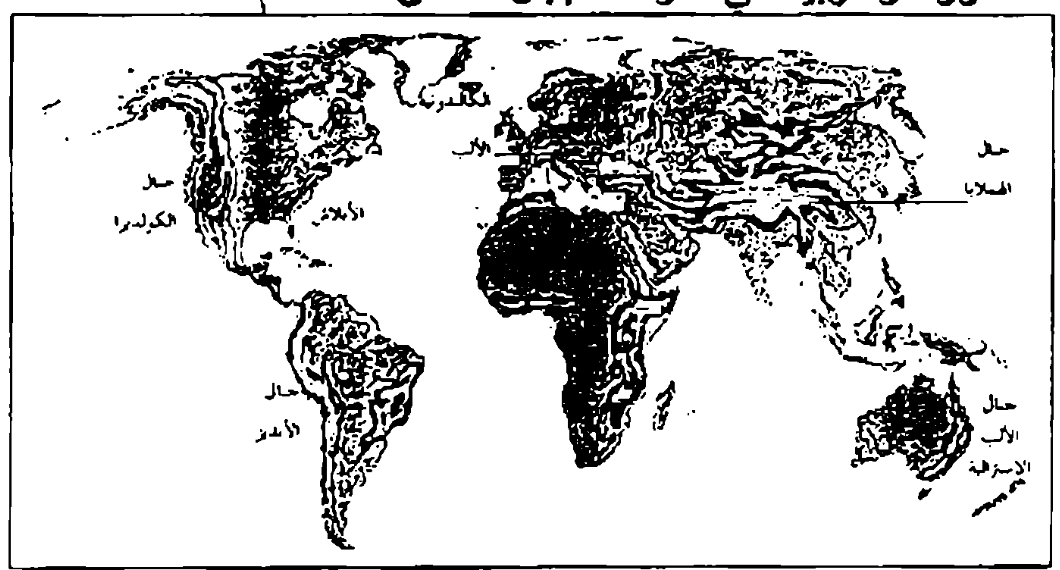
١- طول الجبال : يقول الحق تبارك وتعالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

{ ولا تمشى في الأرض مرحا إنك لن تخرق الأرض ولن تبلغ الجبال طولا }
سورة الإسراء - الآية ٣٧

في الآية وجهان من وجوه التحدي ، حيث لا يستطيع
الإنسان تولج باطن الأرض وخرقها . فان كان لن
يستطيع رغم اختياله في مشيته أن ينقب الأرض ، فأنى له
النفاذ من أقطارها . وهو أيضا لن يساوى بطوله طول

الجبـــال. وتتضـــح بلاغــة التحــدي الأخـــير إذا علمنـــا طـــول الجبال . والجبل تضريس يعلو فجأة عـــن مـــا حولـــه مـــن الأرض . و تنتظـــم الجبـــال فـــي أحزمـــة كبـــيرة Major Mountain Belts (شكل ١٤) تضم سلاســـل جبليـــة Mountain Ranges تمثـــل دروع متوازيـــة متزاحمـــة تتكـــون مـــن الصخـــور الناريـــة والمتحولـــة والرسوبية والمتداخلات الناريـــة. ومـــن أمثلـــة أحزمـــة الجبـــال سلاسل جبال الألـــب والـــهيمالايا والأنديـــز والأبـــالاش. وأحزمـــة الجبال طويلـــة جـــدا مقارنـــة بعرضـــها ، ويزيـــد ســـمك طبقـــات الصخور الرسوبية في أحزمة الجبال عـــن ١٠ اكـــم .



شكل (١٤) : مواقع أحزمة الجبال على خريطة العالم. (بلومر ، ١٩٩٦م ، ص ٤٥٣، شكل ٢٠-٢).

٢- الجبال المنثنيـــــة Folded Mountains :

الجبال أغلبها طيات محدبة Anticlines وطيات مقعـــرة Synclines ، وهذان المصطلحان العلميان نأخذهما من الآية الكريمة :

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وَهِيَ تَجْرِي بِهِمْ فِي مَوْجٍ كَالْجِبَالِ.....﴾ (٤١)

سورة هود - الآية ٤٢

ويفهم من الآية أن الموج مثل الجبال في علوها ، كما يفهم كذلك على وجه التضاد أن الجبال كالموج قمم وقيعان . وتذكر كتب التفسير أن سفينة نوح عليه السلام كانت تسير على وجه الماء ، الذي قد طبق جميع الأرض ، حتى غطت رؤوس الجبال وارتفع عليها بخمسة عشر ذراعا .

٣- جدد الجبال :

يقول الحق تبارك وتعالى :

{ ألم تر أن الله أنزل من السماء ماء فأخرجنا به ثمرات مختلفا ألوانها ومن الجبال جدد بيض وحمر مختلف ألوانها وغرابيب سود (٢٧) ومن الناس والدواب والأنعام مختلف ألوانها كذلك انما يخشى الله من عباده العلماء (٢٨)}

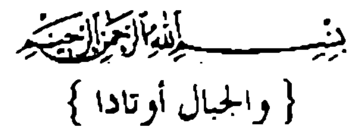
سورة فاطر - الآيتان ٢٧ و٢٨

أى وخلق الجبال كذلك مختلفة الألوان كما هو الشاهد أيضا من بيض وحمر، وفى بعضها طرائق وهى الجدد جمع جدة مختلفة الألوان. والعرب إذا وصفوا الأسود بكثرة السواد، قالوا: أسود غربيب، ولهذا قال بعض المفسرين في هذه الآية : هذا من المقدم والمؤخر في قوله تعالى (وغرابيب سود) أي (سود غرابيب) وفيما قيل نظر، وإذا قلت سود غرابيب تجعل السود بدلا من غرابيب لأن توكيد الأوان لا يتقدم. ولكي نفهم الإعجاز العلمي في آية الجبال السابقة لابد من أن نعرف أن مادة الصهير التي هى أساس مادة

صخور الأرض تتكون في غرف الصهارة Magma Chambers على أعماق من باطن الأرض ، وتبرد أثناء صعودها من جوف الأرض وتخترق الصخور وتتداخل فتبرد على أعماق كبيرة أو بالقرب من سطح الأرض وتأخذ المتداخلات النارية أشكالا عدة، منها طرائق على هيئة صفائحية تتوازى أو تتقاطع مع الطبقات التي تخترقها وتسمى على وجه الترتيب السدودSills والقواطع Dikes (شكل ١٥) وهى التي تسمى بلغة القرآن الكريم جُدَد. أما عن الغرابيب السود فقد تكون شكلا آخر من أشكال الصخور النارية المتداخلة من غير السدود والقواطع كالباثوليث مثلا، وقد تكون طفوح البازلت شديدة السواد التي تخرج من البراكين، وقد تكون شيئا آخر لا نعلمه الآن. ومن الجدير بالذكر أن كل الجبال لا تحتوى على السدود والقواطع، ومن هنا يتبين وجه الإعجاز في لفظة { من الجبال }.

٤ – الجبال أوتاد Roots of mountains :

يقول الحق تبارك وتعالى :



{ والجبال أوتادا }

سورة النبأ -الآية : ٧

قرر القرآن الكريم أن الجبال أوتاد ، وتوصل العلم إلى تلك الحقيقة ، فعلى سبيل المثال في الوقت الذي تعلو فيه جبال الهيمالايا حوالي ٨و٠٠٠ مترا فوق سطح البحر فإن جذورها (قشرة الأرض تحت الجبال) تضرب في الأرض مسافة ٦٥و٠٠٠

متر . وبصفة عامة فان الجزء المختفي من الجبـال تحـت الـثرى تعادل على الأقل ثمانية أضعاف الجزع الظاهر على سطح الأرض ، أليس هذا إعجازا؟



شكل (١٥) : مثال لاحدى الجـدد ، جبال سـن الـدب، مونتانـا (عـن : مونتجومرى: ١٩٩٣م ص ٥٠ شـكل ٣-٢٢).

٥- آلية تكوين أحزمة الجبال :

ليس من قبيل البلاغة القول أن الجبال كالكائنات الحيـة تولـد وتنمو وتضرب جذورها في الأرض وتمر بمرحلة الشباب ثم يصيبها الشيخوخة وتموت . ومما لا شك فيه أن الأحزمة الجبليـة العاليـة تعتبر أحدث عمرا من مثيلاتها المنخفضة ، فأعلى جبال العالم وهـى

الهيمالايا قد بدأ تكوينها منذ ٤٥ مليون سنة ، على حين توقف نمـــو جبال الأبلاش المنخفضة الآن منذ ما يقرب من ٢٥٠ مليـــون ســـنة وفى خلال تاريخ الجبال تتعاقب فترات الرفع والخفض حيث تنســـف الجبال وتصبح قاعا صفصفا. وقد تحدثت آيات القرآن الكريـــم عـــن مراحل تكون الجبال في كثير من المواضع :

١-عن نشأة الجبال ، يدعو القرآن الكريم إلي البحث عن كيفية نصب الجبال حيث يقول الحق تبارك وتعالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾ وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ ﴿١٨﴾

وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ﴿١٩﴾ سورة الغاشية - الآيات : ١٧-١٩

٢- وعن رفع الجبال ، يقول الحق تبارك وتعالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

{ والجبال أرساها }

سورة النازعات- الآية: ٧٩

بسم الله الرحمن الرحيم

{وألقينا فيها رواسى وأنبتنا فيها من كل شيء موزون}

سورة الحجر_ الآية ١٩

٣- وعن انتهاء دورة الجبال ، يقول الحق تبارك وتعالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

{ويسئلونك عن الجبال فقل ينسفها ربى نسفا(١٠٥) فيذرها قاعا صفصفا (١٠٦)}

سورة طه

٦-نمو أحزمة الجبال النموذجيـــــة :

يستخدم مصطلح مولد الجبـــــال Orogenesis (Oros معناهـــا الأغريقي الجبل و Genesis معناها المولـــد) لوصـــف مجموعـــة العمليات المجتمعة التي تؤدي إلى نشأة الجبال. ويمكـــن تصـــور نشأة وتاريخ تطور الجبال من خلال ثلاث مراحل هي :

١- مرحلة التجمع : حيث تتكون الصخور الرسوبية والمتحولة السميكة .

٢- مرحلة التشوه The Orogenic Stage : تلـــــي مرحلـــة التشوه أو تصاحبها وتسمى هذه المرحلـــــة Orogeny التي تمثل فترة تشوه شديد للصخور تنثني فيها ثنيـــا شديدا وتتصدع تصدعا شديدا، ويصاحب ذلك حـــدوث نشاط ناري وتحول للصخور.

٣- مرحلة نصب الجبال والتصـــــدع The Uplift and Block Faulting Stage : يعقـــب توقـــف الألـــواح واســـترخاء قوى التضاغط فترة طويلة من الرفـــع والتـــآكل.

٧-حركة الألواح ونشأة الجبال Plate Tectonics Mountain Building :

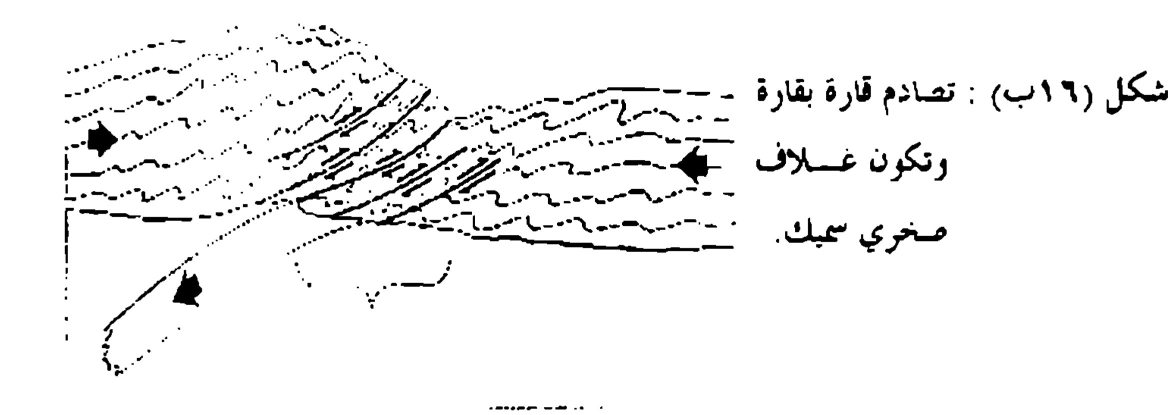
علمنا عند الحديث عن نظرية قطع أو ألواح الغلاف الصخري أنه وفقا لنشاط حواف قطع الأرض توجد ثلاثة أنواع :

١- حواف انفراج : ينشأ عنها مد للأرض سواء اليابسة أم قيعان المحيطات.

٢-حواف انزلاق : حيث تتحرك الألواح جنبا إلي جنب ، مثل الحركة التي تحدث عبر صدع سانأندرياس، والتى سيأتى ذكرها فيما بعد .

٣- حواف تقارب أو تجمع (شكل ١٦) :حيث تنقص الأرض من أطرافها ، وتنشأ عن ذلك سلاسل الجبال. وتنشأ أقواس الجزر من تصادم قطع القشرة المحيطية المتجاورات حينما تغوص قطعة تحت التي تجاورها ، وتسحب إلي وشاح الأرض مكونة أخدودا Subduction Zone . وتصعد الحمم لأعلى وتفيض في قاع البحر على هيئة براكين ، ثم تتصلب الحمم وتتكون أقواس الجزر من مثل التي نشاهدها في المحيط الهادي كجزر هاواي . وقد تنشأ الجبال من تقارب وتصادم ألواح القشرة المحيطية والقشرة القارية مثل جبال الأنديز ، وجبال شمال عمان . وتنشأ الجبال أيضا من تصادم الألواح القارية المتجاورة بعضها ببعض، ومن أمثلتها سلاسل جبال الألب والهيمالايا .

شكل (١٦أ) : التغلــــظ القــاري الناشئ من ســـحب القشرة المحيطية تحت القشـرة القارية حيث يعتري القارة تصدع وثني.



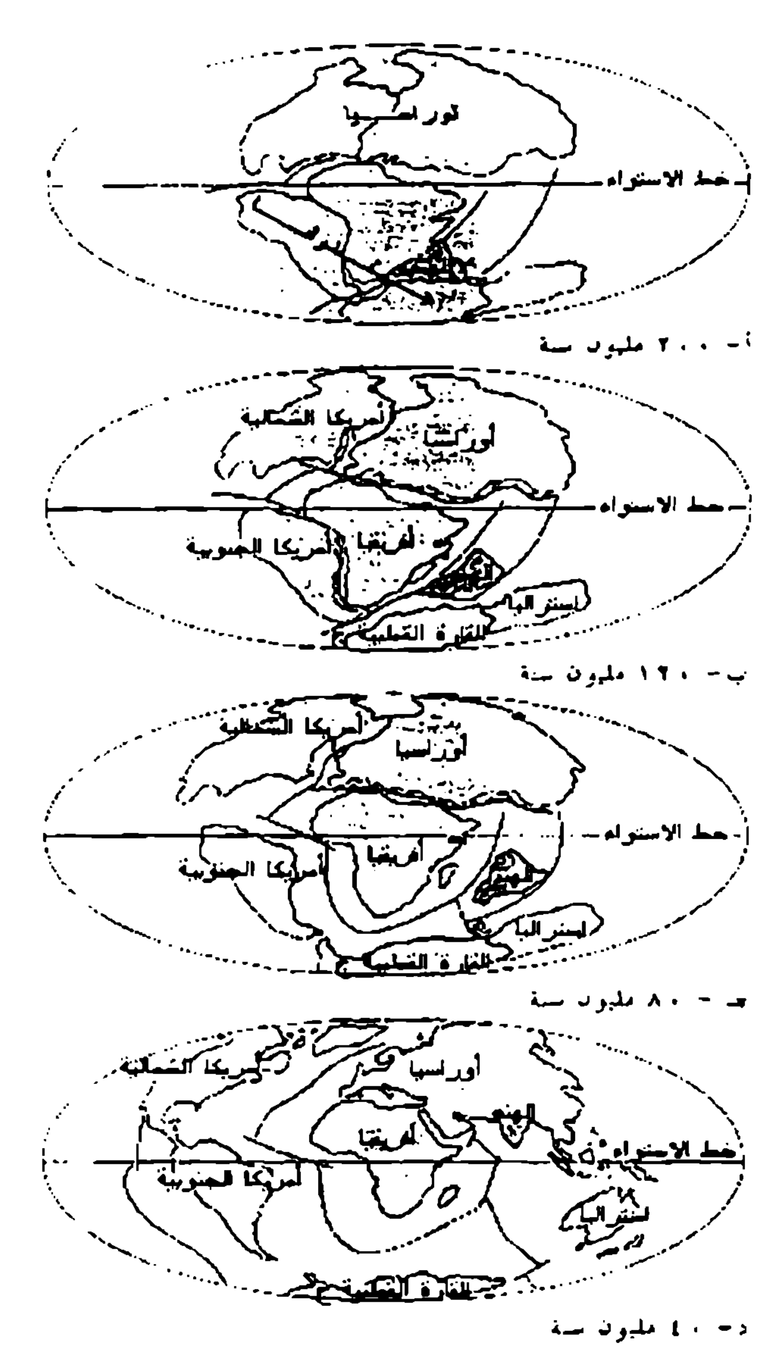
شكل (١٦ب) : تصادم قارة بقارة وتكون غـــلاف صـخري سميك.

تضم جبال الأنديز ٤٩ قمة تعلــو بارتفــاع ٦٠٠٠م ، ويبلــغ ارتفاع قمة جبل أكونكاجوا ٦٩٦٢م. وتتكون جبال الأنديــز أساســا من صخور نارية ومتحولة ، وقد تكونت من غوص حافــة المحيــط الهادي تحت الساحل الغربي لأمريكا الجنوبية . وتعد جبال عمان مــن الأمثلة الفريدة حيث امتطت قشرة المحيط وما تحمله مـــن رواســب البحر شرق شبه الجزيرة العربية منذ حوالي ٣٠ مليون ســنة فــي مشهد أشبه بمشاهد يوم القيامة . ويستطيع المشــاهد فــي مدينــة مسقط العمانية أن يرى طبقات القشرة المحيطية الأربعــة التــي تكون ما يعرف بتتابع الأفيوليت Ophiolites أو تتابع صخور قــاع المحيط.

سلسلة جبال الهيمالايا The Himalayan Mountain Chain :

قد يكون من المدهش حقا أن نعلم أن أعلى جبال العالم اليوم قد برزت من قاع المحيط .فهل يتصور من يقف اليوم عند هضبة التبت ناظرا ناحية الجنوب ليري أعلى قمم جبال الهيمالايا التي تفصل شبه القارة الهندية عن جنوب آسيا أن المنطقة كانت بحرا كبيرا منذ ١٠٠ مليون سنة ، و كانت تقع الهند حينئذ جنوب خط الاستواء ، ويفصلها عن التبت آلاف الكيلومترات الممتدة عبر ذلك المحيط المتسع الذي سمى محيط التيثس Tethys Ocean. وقطعت الهند قرابة ١٥٠٠كم خلال ملايين السنين باتجاه الشمال ، لكي تصل إلي مصيرها المحتوم وتصدم قارة آسيا، وتبرز جبال الهيمالايا من رحم المحيط (شكل ١٧).

وقد وضعت نماذج ثلاثة (شكل ١٨) تفسر كيف نصبت جبال الهيمالايا عبر الـ ٢٠ مليون سنة الأخيرة من الزمن الجيولوجي . وحول الوضع الحالي لجبال الهيمالايا هناك من يتوقع أن يتضاعف علو قمة إفرست في خلال المائة القادمة نظرا لعلو القمة سنتيمترا واحدا في العام ، وهناك من يتوقع أيضا اختزالا في ارتفاع القمة . ألا ترى الآن مدى الإعجاز في دعوة القرآن إلي معرفة كيف نصبت الجبال .

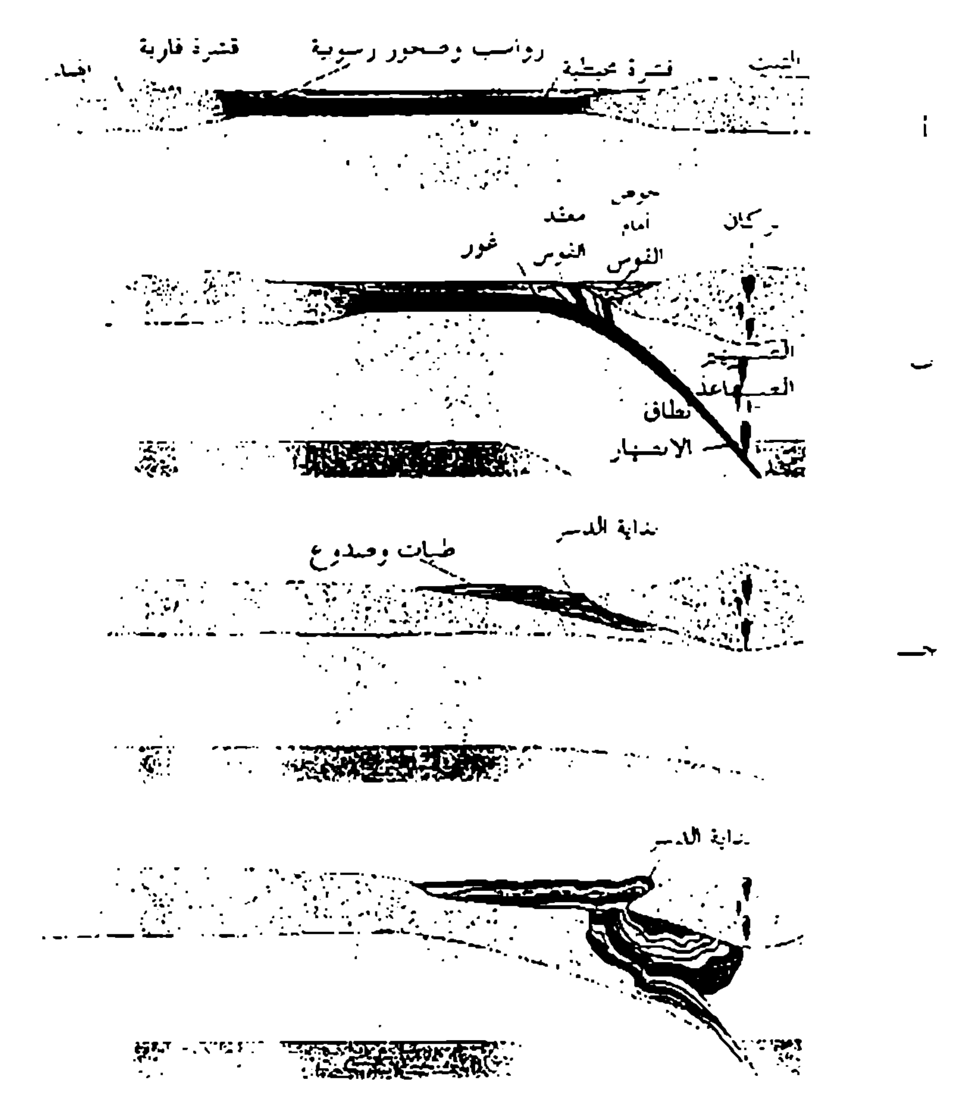


شكل (١٧) : تقطيع القارة العملاقة بانجيا وتكوين جبـــال الهيمالايـــا :

ا- منذ ٢٠٠ مليون سنة كانت الهند جزءا مــــن جندوانـــا .

ب- منذ ١٢٠ مليون سنة بدأت الهند رحلة زحفـــها القـــارى باتجـــاه الشـــمال.

ج- منذ ٤٠ مليون سنة قطعت الهند مســـافة ٤٠٠-٥٠٠٠كـــم مـــن الجنوب الى الشــــمال ، واصطدمـــت بقـــارة آســـيا وبـــرزت الى الوجود سلسلة جبال الهيمالايــــا.



شكل (١٨) : نماذج تصور ألواح الهند وآسيا قبل وأثناء تصادم الهند بقارة آسيا.

أ- منذ ١٢٠ مليون سنة كان هناك محيطا يفصل الهند عن جنوب آسيا.

ب- نتيجة لحركة الهند شمالا تكون أخدود محيطي ومنطقة سحج منذ ٨٠ مليون سنة مضت ، ونشطت البراكين والمتداخلات النارية في منطقة ما يعرف بالتبت اليوم.

جـ- إصطدام الهند بالتبت منذ ٤٠ مليون سنة ودسر حافة الهند تحت التبت.

د- بروز جبال الهيمالايا نتيجة دسر الهند وسحق التبت.

منطقة ما ينزاح الغلاف الصخري رأسيا . والملاحظ أن عملية التوازن تتم ببطء فالإقليم الاسكندنافي مثلا كان يهبط التوازن هو ميل الكتل القارية لأن تطفو لارتفاعات تتناسب مع كثافتها . ووفقا لنظرية التوازن فإن القشرة القارية الأخف والأقل كثافة تطفو مرتفعة على الوشاح أكثر من القشرة المحيطية ، بمعنى آخر أنه في حالة تغير الثقل في تحت تأثير الغطاء الجليدي السميك (٥و٢ كم سمكا) في أثناء العصر الجليدي وبعد ذوبان هذا الغطاء منذ ٠٠٠و١٠ سنة أخذ الإقليم يرتفع ومازال يحاول الوصول إلى حالة التوازن ، ومعدل الارتفاع الحالي يقدر بواحد سنتيمترا في العام.

الجبال والقيامة

ذكرت الجبال في إحدى عشرة آية تتعلق بالقيامة :

أ- أربع آيات أنبأت أن الجبال تسير.

ب- أربع آيات تتعلق بظاهرة نسف الجبال.

و جبال الساعة صنفان، أحدهما يقبل أن ينسف بعد أن يصير بالرجفة كثيبا مهيلا، والآخر يقبل بفطرته أن يسير حتى يصير سرابا. والنوع الأول يشير إلى الجبال رسوبية النشأة، والآخر يشير إلى الجبال النارية والمتحولة. وهناك آية تتحدث عن دك الأرض والجبال دكة واحدة، وآية أخرى تتحدث عن سير الجبال في الدنيا (الآية ٨٨ من سورة النمل).

الجبال في الدنيا

سبحت الجبال مع داود، واتخذت بيوتا في قصص ثمود، واقترن ذكرها في القرآن الكريم بذكر السماء والأرض لما بينها وبين الأرض من رفعة وما بينها وبين بسط الأرض من تقابل، ويعد ذلك دليلا على الأهمية القصوى للجبال، وإشارة إلى أن الجبال خلقت بعد خلق الأرض والسماء. وهناك شبه شديد بين الجبال والأوتاد في نواح كثيرة منها البروز والميل والصلابة والرسوخ والنشأة، وهي تثبت الغلاف الجوي، فهل تكفي جاذبية الأرض في الاحتفاظ بالهواء لو أن كتلة الأرض نقصت بقدر كتلة الجبال ؟ وهل لارتفاع الجبال دخل لاحتفاظ الأرض بجوها ؟

والجبال رواسي وتلك إشارة قرآنية إلى أعلى مادة الوشاح اللدنة التي ترسى عليها الجبال. وهناك جبال تتكون من الصهير الصاعد من جوف الأرض، وتلك التي جعلها الله رواسي، وأخرى تلقى في الأرض عن طريق تآكل الصخور وتجمعها في أحواض، وتلك أشار إليها القرآن في قوله تعالى : {ألقى فيها رواسي} . ودلالة "جعل" عامة تشمل أنواع الجبال كلها، وألقى تنطبق على الجبال ذات المنشأ الرسوبي.

والجبال خلقت في الأرض لحفظ توازنها ومنعها من الميد والاضطراب. واضطراب الأرض يشير إلى حركتها. ولكي لا

تضطرب الأرض يجب أن تكون كتلتها متماثلة بالنسبة لمحور دورانها، فهل الجبال متماثلة في الكتلة حول محور دوران الأرض.

وهناك علاقة قوية بين شموخ الرواسي وهطول الأمطار، الأمر الذي يلزم تفسير الجبال وفقا لحد شموخها. ومن الظواهر الفريدة في العلم إصرار الأنهار على نحت مجاريها في قمم الجبال وليس في سفوحها، وفي آيات القرآن يُقَدم جعل الرواسي على جعل الأنهار، وفي آيات أخرى يقدم جعل الأنهار على جعل الرواسي. والحكمة أن الرواسي بعد تكوينها تقطعها الأنهار، أو أن الأنهار تشق مجاريها في الأراضي القرار المنبسطة ثم تتكون تحتها الجبال بعد ذلك وترفع الجبال فيستمر نحت مجاري الأنهار في أعالي السلسلة الجبلية، هذا وقد يأسر نهر نهرا آخر يوجد بجانبه، أو تغور مياه النهر.

وتتحدث سورة النور في الآية رقم ٤٣ عن جبال البرد في السماء، ينزل منها مقادير عظيمة من برد متنوع في شكله وثقله وتركيبه.

٧-توازن قشرة الأرض Isostasy :

انه لشئ مدهش حقا ذلك التوازن العجيب فى قشـوة الأرض، ويتجلى وجه الإعجاز فى كون الجبال أوتاداً تثبت الأرض فتجعلـها قرارا. ويمكن تشبيه قشرة الأرض بالميزان، والجبال بالمثاقيل التـى تستخدم لإحداث إتزان كفتى الميزان. وبالنسبة للأرض تقوم الجبـال ذات الأوتاد بضبط إتزانها فتبرز الجبال حينما يخف الثقل على سـطح الأرض. وتمثل حينئذ الدعامة التى توقف مد الأرض وتمنعها مـن أن تمور ثم تمر الجبال بدورة تآكل طويلة وتنقل مكوناتها وتترسب فـى الأماكن المجاورة فتضغط على قشرة الأرض حتى تعيد التوازن مـرة أخرى وتسرى مادة الوشاح باتجاه وتد الجبل (شكل ١٩).

والتوازن القارى هو ميل الكتل القارية لأن تطفو لارتفاعـات تتناسب مع كثافاتها. ووفقا لنظرية التوازن فان القشرة القاريـة الأخف والأقل كثافة تطفو مرتفعة على الوشاح أكثر من القشـرة المحيطية ، بمعنى أن ينزاح الغلاف الصخري رأسياً فـى حالـة تغير الثقل فى منطقة ما. والملاحظ أن عملية التوازن تتم ببطء ، فالإقليم الاسكندنافي مثلاً كان يهبط تحت تأثير الغطـاء الجليـدي السميك (٥و٢ كم سمكاً) في أثناء العصر الجليدي ، ولكن الأقليم أخذ يرتفع بعد ذوبان هذا الغطاء منذ ٠٠٠و١٠ سـنة (شـكل ٢٠)، ومازال يحاول الوصول إلـى حالـة التـوازن ، ومعـدل الارتفاع الحالي يقدر بواحد سنتيمتراً في العام .

ويشير عطف جعل الجبال رواسى حفظا للأرض من الميد والأضطراب ، وجعل الأنهار والسبل فى آيتين من آيات القرآن وجها مدهشا من أوجه الاعجاز العلمى . فكما أشرنا فان الجبال تبرز لتثقل الأرض ، ولكن يتطلب بعد ذلك ازالتها حتى يعاد التوازن مرة أخرى . وهنا يجعل الله فيها السبل عن طريق الصدوع والفواصل وغيرها حتى يصيبها الضعف وتنحت الأنهار فيها فتفتتها وتساعد عوامل التعرية فى نقل الرواسب الى منطقة تصبح مكان اتزان جديد. وصدق الله العظيم حيث يقول :

بسم الله الرحمن الرحيم

{ وألقى فى الأرض رواسى أن تميد بكم وأنهارا وسبلا لعلكم تهتدون }

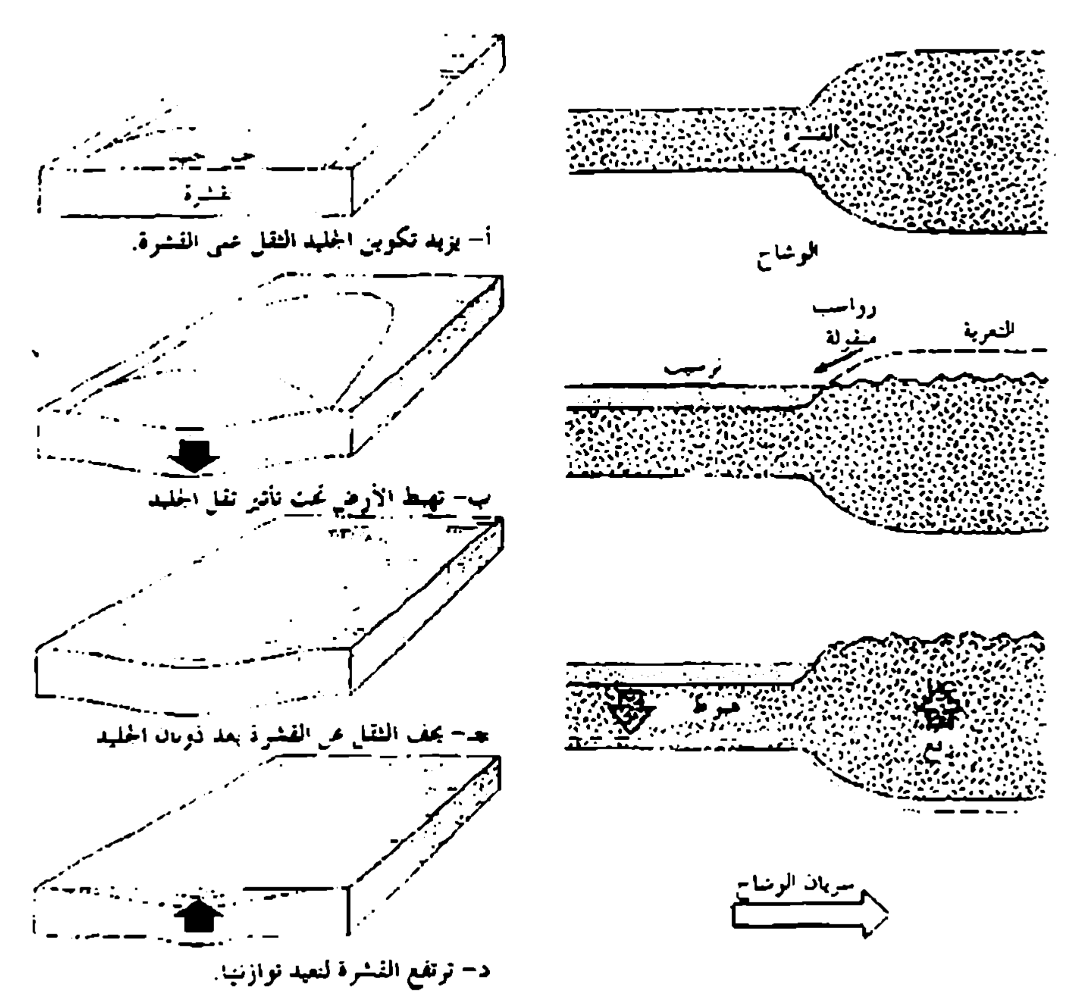
سورة النحل-الآية:١٥

بسم الله الرحمن الرحيم

{وجعلنا فى الأرض رواسى أن تميد بهم وجعلنا فيها فجاجا سبلا لعلهم يهتدون}

سورة الأنبياء-الآية:٣١

والتوازن الأيزوستاسي يعني التوازن أو التعادل بين كتل القشرة المتجاورة التي تطفو على الوشاح العلوي حيث يمكن تصور القشرة الأرضية كجسم طاف على الوشاح ذات الكثافة الأكبر منها.وبالتالي فإن صخور القشرة من المعتقد أنها تعلو وتهبط حتى تعادلها وزن صخور الوشاح المزاحة. ويعرف مبدأ الحركة الرأسية التي تصل بالكتل إلى درجة التوازن بالتعادل الأيزوستاتيكي Isostatic Adjustment.



شكل (١٩) : التوازن الأيزوستاتيكي بفعل التآكل والترسيب حيث تصعد صخور الوشاح لتعوض الحركة الرأسية للكتل القارية.

شكل (٢٠) : الجليد وتوازن القشرة : تضغط القشرة تحت ثقل الجليد ثم تتعادل مرتفعة حينما يذوب الجليد

الزلازل

بسم الله الرحمن الرحيم

{ إذا زلزلت الأرض زلزالها وأخرجت الأرض أثقالها }

سورة الزلزلة - آية ١-٢.

بسم الله الرحمن الرحيم

{ يا أيها الناس اتقوا ربكم إن زلزلة الساعة شئ عظيم }

سورة الحج - آية ١.

تضرب الزلازل أماكن كثيرة من الأرض ، وتختلف شدة الضربة من مكان لآخر، و يقع كل عام ما يقرب من مليون زلزال ولا يحس الناس بوقوع معظمعها في الوقت الذي تسجلها أجهزة رصد الزلازل ، ومن بينها عشرة آلاف زلزال تحدث خسائر مادية وبشرية. ولا يستطيع البشر عمل شئ تجاه الغضب الثائر لباطن الأرض، بل لايمكن إلا فيما ندر من الحالات التنبؤ بموعد حدوث الزلزال.

ويتساءل الناس عند وقوع الزلزال ، خاصة المؤمنين منهم ، عما إذا كانت الزلازل المدمرة العنيفة غضبا من الله يصيب به من يشاء ويصرفه عمن يشاء. ونبادر فنقول إنها جند من جنود الله يرسلها في وقت معلوم بشدة معلومة وهي ظاهرة تحكمها سنن كونية ، تحمل في ثناياها العبرة والعظة، كما تحمل الخير ، وهي رسالة موجهة لكي يعتبر أولو الأبصار ، فقبل أن يرتد

الطرف يتغير حال المكان من حال إلى حال. فمـــا بـــال النـــاس إذا زلزلت الأرض زلزالها وألقت ما فيها وتخلت وأذنت لربـــها وحقــت. إذن حق للناس أن يتذكروا يوم القيامة كلما ضرب زلـــزال شـديد وجه الأرض ، فمصائب الدنيا أهون كثيرا من أهوال يـــوم القيامـــة. ومهما بلغت شدة زلازل الدنيا فان زلزلة الســـاعة شـــيء عظيـــم ، وصدق الله حيث يقول :

بسم الله الرحمن الرحيم

{يا أيها الناس اتقوا ربكم إن زلزلة الساعة شئ عظيم (١) يوم ترونها تذهل كـــل مرضعة عما أرضعت وتضع كل ذات حمل حملها وترى الناس سكارى ومـــا هـــم بسكارى ولكن عذاب الله شديد(٢)}

سورة الحج - آية ١و٢

ولما كانت الزلازل تضرب بلاد الإسلام كمـــا تضـــرب بـــلاد الكفر ، وتهلك المسلمين كما تهلك الكـــافرين ، فـــالحدث ليـــس سواء ، وشتان بين من يسترجع مرددا قـــول الله الـــذى يقـــال عند وقوع المصيبة: انا لله وانا اليه راجعـــون ويحتســـب عنـــد الله ، وبين من يئس من الآخرة .فـــالزلزال للمســـلمين ابتـــلاء وعبره ولغير المسلمين عذاب ونقمة. ولن تـــهلك أمـــة النبـــى محمد صلى الله عليه وسلم بـــالزلازل وغيرهـــا مـــن الكـــوارث لأنـه صلى الله عليه وسلم ســـأل ربـــه ألا يـــهلك أمتـــه بســـنة عامه فآتاه سـؤله .

تعريف الزلــزال :

الزلزال هو الرجفـــة أو الضربـــة الفجائيـــة التـــى تحـــدث نتيجة إنطلاق الطاقة الحبيسة المتجمعـــة ببـــطء فـــي صخـــور الأرض ، وأقرب شـــبهاً لانطـــلاق هـــذه الطاقـــة هـــو صـــوت قعقعة العصا عند ثنيها من طرفيها إلـــى حـــد الكســـر. أي أنـــه يلزم حدوث كسر أو تصدع فـــي قشـــرة الأرض حيـــث تـــهرب الطاقة المختزنة عبر الصدع ويقـــع الزلـــزال. وتقـــع الكـــوارث وهى جزء مـــن تـــاريخ العـــالم ضمـــن ســـنة عامـــة ، أو قـــد تخرقـــها .

وتمثل بؤرة الزلزال Focus نقطة في بـــاطن الأرض تتحـــرك عندها مادة الصخر عبر الصدع وتقابلها على السطح نقطة فـــوق المركز Epicenter . وتسجل الزلازل عن طريق رصد الموجـــات الزلزالية بأجهزة كشاف الـــزلازل (الســـيزموجراف) ، وتـــتركز الزلازل في أحزمة حيث تكون الأرض في تلـــك الأمـــاكن أكـــثر عرضة لضربات الزلازل من غيرها من الأمـــاكن . وتقـــع تلـــك الأحزمة عبر حواف الألواح االغلاف الصخرى التى أشرنا اليـــها من قبل. ومن أهم موجات الزلازل الموجـــة P ويطلـــق عليـــها الموجات التضاغطية (الطولية) أو الموجات الأولية والموجـــة S: ويطلق عليها الموجات الثانوية و الموجـــات الســـطحية Surface wave : وتنتشر من فوق المركز عبر سطح الأرض.

قياس شدة الزلـــزال :

أ- مقياس رختر Richter scale :

يحدد مقياس رختر درجة شـــدة الزلـــزال magnitude وهـــو مقياس رقمي من صفر وحتى ٦و٨. وكلما زاد الرقـــم دل علـــى كبر الزلزال. وهو يحدد كمية اهتزاز الأرض الناتجة من الزلزال. وهو مقياس لوغاريتمي بمعنى أن كل درجـــــة تشـــمل اهـــتزازاً للأرض تقدر بعشرة أمثال الدرجة السابقة.

Richter magnitude

الشدة	الوصف	عدد الزلازل في العالم سنوياً
٢	يُحَسُّ بـــه.	أكثر من ١٠٠ ألـــف.
٥ر٤	تدمير واضـــح	عـــدة آلاف.
٧	كبيـر	١٦ - ١٨.
٨	عظيم	١ أو ٢.
٦ر٨	أقصى تقديـــر	

ب- مقياس مركـــالي :

يقيس شدة الزلازل intensity بطريقـــة كيفيـــة تعكـــس مـــدى تأثير الزلزال على المنشـــآت والكائنـــات.

مقياس مركالي لمعرفة شدة الزلازل

الشدة	الوصف
I	غير محسوس.
II	يحس به الأشخاص أثناء راحتهم والذين يسكنون في الأدوار العليا من المنلزل.
III	يحس به الأشخاص داخل المنازل، تراقص الأشياء المعلقة، إهتزاز مثل اهتزاز مسار الضوء.
IV	إهتزاز مثل ذلك الهتزاز الناجم عن مسار الأشياء الثقيلة، قعقعة الأبواب والأطباق والجدران الخشبية.
V	يحس به من هم في خارج البيت، يستيقظ النائمون. تضطرب السوائل وتتحرك الأشياء الصغيرة وتتحرك الصور المعلقة.
VI	يحس به الجميع، إضطراب سير البشر ، تنكسر النوافذ والأطباق، تتحرك قطع الأثاث، يتشقق الجص، تدق الأجراس الصغيرة وتهتز الأشجار.
VII	صعوبة الوقوف ، تكسير الأثاث، تحطيم المواد الضعيفة ، بعض الشقوق في البيوت الحجرية، سقوط الجص والطوب المفكك. تموجات في مياه البحيرات وفي الطين اللازب. تدق الأجراس الكبيرة.
VIII	تأثر عجلة قيادة العربات، تحطيم وانهيار البيوت الحجرية ، سقوط القلاع والمآذن، تحرك أطارات البيوت على أساسها. تغير سريان العيون والآبار.
IX	ذعر عام ، تحرك إطار المنشآت إذا لم تكن منتصبة وتكسير الإطار. هدم عام وتكسير الأنابيب تحت السطح وتحطيم الخزانات ، وشقوق في الأرض.
X	تحطيم البناء مع الأساس ، خراب خطير في السدود والقواطع ، إنهيارات أرضية والتواء القضبان قليلا.
XI	التواء شديد في القضبان القطارات، تلف خطوط الأنابيب تحت الأرض.
XII	تحطيم عام كلي. حركة الكتل الكبيرة ، تطاير الأشياء في الهواء.

التنبؤ بالزلازل :

حدثت حالة تنبؤ وحيدة صادقة في الصين، ففي شهر فبراير من عام ١٩٧٥ تنبأ العلماء بحدوث زلزال بالقرب من هايشنج في شمال شرق الصين وقام التنبؤ على الأسس التالية :

١- حدوث زلازل صغيرة قبل هذا الموعد بشهور عدة.

٢- شذوذ في عنصر الـــرادون.

٣- زيادة ميل الأرض أعقبــه زلازل صغـيرة.

٤- السلوك غير العادي للحيوانات قبل حدوث الزلزال بأيام :

أ- خروج الثعابين من جحورهـــا.

ب- رفض الدجاج الدخول فـــي حظائرهـا.

جـ- انطلقت الأبقار من عقالـــها وهربـت.

د- رفضت الكلاب المدربة الأوامر الصادرة لها وأصابـــها القلق.

بناء علي ما سبق ذكره صـــدر تحذيـر حكومـي وأوامــر بإخلاء البيوت مـــن سـكانها وترحيلـهم إلـى العـراء. وفـي الساعة التاسعة والنصف من أحد أيـــام شــهر فـبراير ضـرب زلزال كبير المنطقة ونجا الناس من هـــلاك محقــق.

حالة توقع كاذبة لزلزال فـــي الصيــن :

بعــد العــامين التــاليين لحـدوث زلــزال هايشــنج توقــع العلماء حدوث زلــزال كبـير بـالقرب مــن تـانج شـان بعـد شهرين من التوقع وما حدث بعد ذلك أنـــه فجـأة وعلـى غـير توقع ضرب زلزال قوته ٢و٨ ولم يسبقه تحذيـــر ولــم تسـبقه شواهد ملحوظة فأودى بحياة ٦٥٠ ألفا مـــن البشــر.

التنبؤ طويل المدى :

تتميز المناطق التي يمكن ان تكون مسـرحا للـزلازل عـن المناطق الأقل عرضة للزلازل، ومن أمثلة ذلك المنطقـة حـول صدع سان أندرياس San Andreas fault حيث تمثل الحافة بيـن لوح امريكا الشمالية شرقا ولوح المحيط الهادي غربا. ويلاحظ أن الحركة عبر هذا الصدع تختلف من منطقة لأخرى، وتؤدى الحركـة إلى زحف مصحوب بزلازل غير مؤثرة فى بعض الأماكن وشـديد التأثير فى أماكن أخرى .

كوارث الـزلازل Earthquakes Hazards :

يمكن حصر الكوارث التـي تحدثـها الـزلازل فـي حركـة الأرض وزلزلتها وتغير معالمـها واشـتعال الحرائـق وحـدوث انهيارات أرضية وتكويـن الموجـات البحريـة الناتجـة عـن الزلازل التـي تضـرب قـاع البحـر والمعروفـة بالتسـونامي Tsunami. وتتراوح قمم الموجـات التسـونامي مـا بيـن ١ - ٣ أمتار وطولـها الموجـي يـتراوح مـا بيـن ١٠٠ - ١٥٠ كيلومترا وتصل سرعتها إلى ١٥٠ كم/سـاعة، وحينمـا تصـل إلى الشاطئ تسحب معها الأشياء مثـل السـفن الراسـية فـي الموانئ والمرافئ وحينئذ تقـل المسـافة بيـن القمـم وتعلـو فـوق مسـتوى سـطح الأرض لمـدة ٥ - ١٠ دقـائق، وقـد حدث في اليابان أن ارتفعت الأمواج إلـى مـا بيـن ٣٠ - ٣٥

مترا فأغرقت حوالـــي ٢٦٠٠٠ شـــخص .

انتظار قارعة (صدع سان آندرياس) Waiting The Big One :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

{ولو أن قرآنا سيرت به الجبال أو قطعت به الأرض أو كلم به الموتى بــــل لله الأمر جميعا أفلم ييأس الذين آمنوا أن لو يشاء الله لهدى الناس جميعا ولا يزال الذين كفروا تصيبهم بما صنعوا قارعة أو تحل قريبا من دارهم حتى يأتي وعـــد الله ان الله لا يخلف الميعاد} سورة الرعد- الآية :٣١

التنبؤ قصير الأجل :

قوله تعالى : { ولا يزال الذين كفروا تصيبهم بما صنعوا قارعة أو تحل قريبا من دارهم حتى يأتي وعد الله ان الله لا يخلف الميعاد } : أى لا يـــزال الكافرين تصيبهم داهية مهلكة من صاعقة أو من قتل أو من أسر أو من جدب ، أو غير ذلك من العـــذاب أو البـــلاء ، ولا تـــزال القوارع تنزل بساحتهم أو بالقرب منهم حتى يوم القيامة.

ويمثل صدع سانآندرياس أحد القوارع التى من المتوقـــع أن تضرب الأرض اليوم أو غدا وفي أي لحظـــــة ويمتـــد الصـــدع لمسافة ١٣٠٠كم خـــلال كاليفورنيـــا (شـــكل ٢١) . وتتواجـــد منظومة الصدع فى حزام يبلغ عرضه ١٠٠كم تقريبـــــا ، وقـــد شقت الأنـهارفيه مجار لها ، ويمتد من المكسيك وينتـــهى عنـــد خليج كاليفورنيا بمحازاة ساحل الولاية . ويمثل الصـــــدع حافـــة إنزلاق لوح أمريكا الشمالية ولوح المحيـــط الـــهادى . وتـــهاجر

مدينة لوس أنجلوس ٢سم كل عام نتيجة للحركة عبر هذا الصدع. وتتولد الزلازل من جراء الحركة الفجائية للصدع، وقد سجل فى عام ١٩٨٤ فقط عشرة الاف زلزال، وتحدث الزلازل فيه بصفة دورية ، ففى عام ١٩٠٦ ضرب الأرض زلزال كبيرأدى الى ازاحة القاعدة الصخرية بين ٥و٤ الى ٦سم . فقط . وبالرغم من الإختلاف حول عمر الصدع فانه من أهم الصدوع النشطة اليوم.

التنبؤ قصير الأجل بحدوث الزلازل :

من وسائل التنبؤ بحدوث الزلازل فى القريب العجل السلوك غير العادي لبعض الحيوانات والتغيرات التى تحدث في شكل سطح الأرض .

قواعد الأمان الزلزالي : كيف يتصرف الناس أثناء الزلازل ؟

أثناء ضربة الزلـزال :

١- لا تنزعج.

٢-اذا كنت داخل المنزل فلا تغادره واحتم تحت منضدة أو مكتب وامكث بعيداً عن الزجاج.

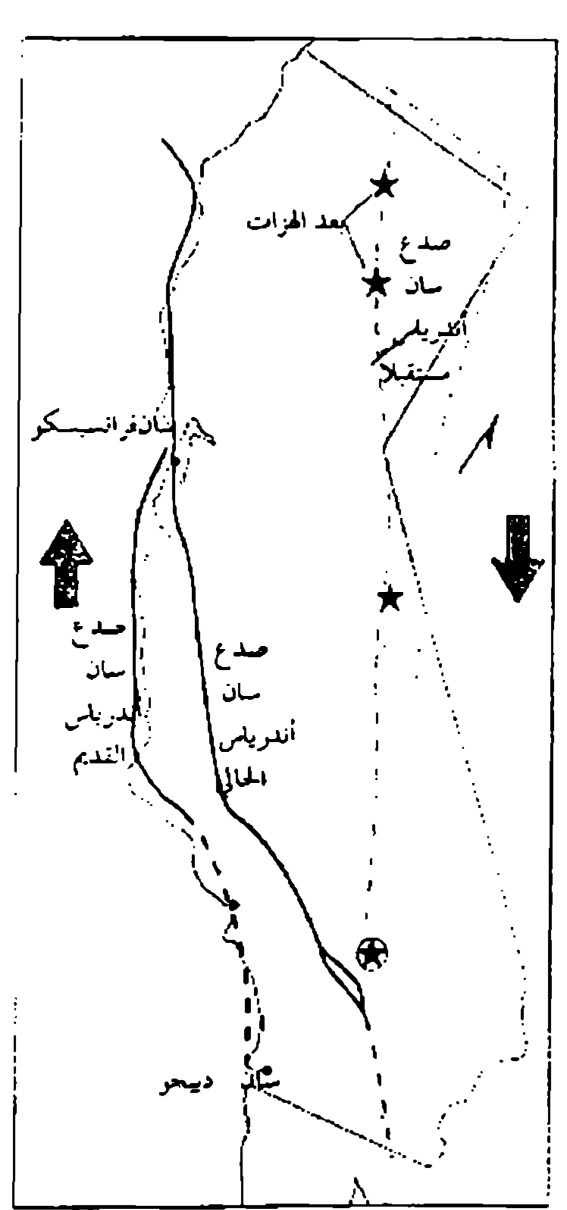
٣-لا تستخدم أعواد الثقاب والشمعدانات واللهب.

٤-إذا كنت خارج المنزل ابتعد عن المنشآت وامكث في العراء ولا تمر عبر أو بالقرب من المباني.

٥-إذا كنت تقود سيارتك أوقف محرك السيارة بأسرع ما

يمكن ولكن أمكث بها فلربما تقوم السيارة بحمايتك من أخطار الزلزال فقد يمتص مساعد السيارة صدمة الزلزال.

٦-لا تتجمع للهو أو الرؤية فقد تعرقل مجهودات الطوارئ وطاقم الإصلاحات.



شكل (٢١) : هجرة صدع سان اندرياس من البحر الى وضعه الحالى فى البر خلال ٥ مليون سنة ، وتوقع تغير موضعه مستقبلا فى داخل أمريكا (عن : بلومر وماكجيرى، ١٩٩٥م، ص٤٣٩، شكل ١٩-٣٧).

بعد الضربـة :

١- مراجعة ما تستخدمه، إذا أحسست برائحة الغاز فافتح النــــافذة واغلق مفتاح الغاز واترك المنزل، وإذا كان خزان الماء قد تحطم أغلق المفتاح العمومي وكذلك أغلق مفتاح الكهرباء الرئيسي.

٢- استمع إلى الراديو أو التليفزيون لسماع تعليمات الطوارئ.

٣- لا تستعمل التليفون فيما عدا الإبلاغ عــــن الخطــر.

٤- ابتعد عن المنازل المتصدعة فلربما انهارت من توابع الزلزال.

٥- لا تتجمع للهو أو الرؤية فقد تعرقل مجهودات الطوارئ وطاقم الإصلاحات.

ويجب عند التعامل مع كوارث الزلـــزل مراعـــاة :

١- اهتزازات الأرض والإزاحة عـــبر الصـــدوع لمــا لـــهما مــن آثار تدميرية شديدة على خطوط القـــوى الكهربيـــة وأنـــابيب البترول والطرق والكباري والسدود وغيرهـــا مـــن المنشـــآت التي تقطع الصدع. لـــــذا يجـــب عمـــل الاحتياطـــات اللازمـــة لتأمين تلك المنشــآت.

٢- تصميم المباني المقاومـــة للـــزلازل.

٣- اختيـــار الأمـــاكن المناســـبة كالأســـطح الصخريـــة الصلبـــة لإقامة المنازل دون اماكن التربـــة العميقـــة.

٤- تلافي أضرار الرادفات التـــي تتبــع الــزلازل Aftershocks.

٥- مراعاة فترة دوام الزلـــزال.

تعويذة الآمان من الــزلازل : الاســتغفار

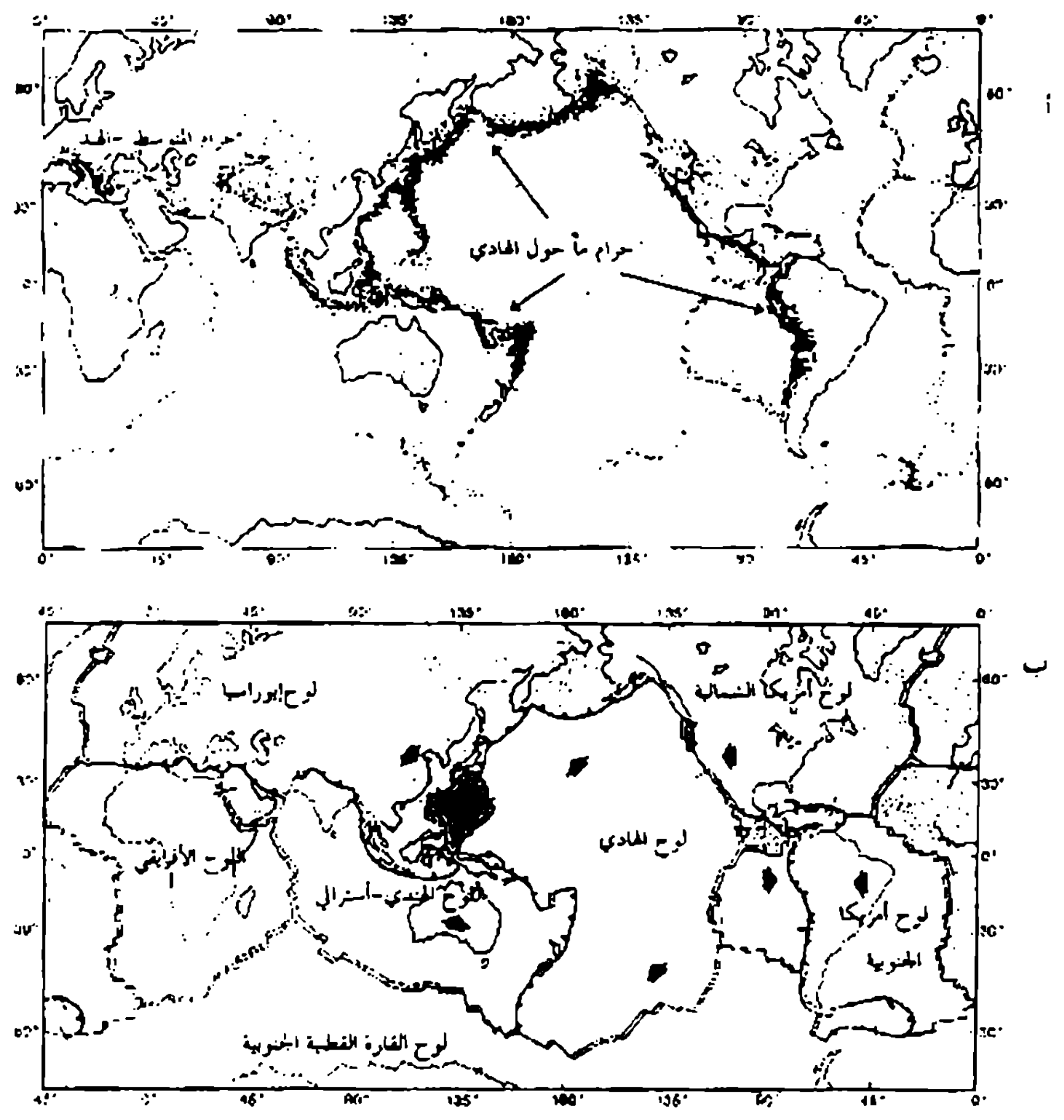
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

﴿٣٢﴾ وَمَا كَانَ اللَّهُ لِيُعَذِّبَهُمْ وَأَنتَ فِيهِمْ ۚ وَمَا كَانَ اللَّهُ مُعَذِّبَهُمْ وَهُمْ يَسْتَغْفِرُونَ ﴿٣٣﴾ سورة الأنفال -:٣٣

توزيعات الزلازل في العـــالم :

تتركز غالبية الزلازل في أحزمة جغرافيـــة ضيقـــة. وعلـــى الرغم من حـــدوث الــزلازل فـــي أغلـــب بقـــاع الأرض إلا أن حواف الألواح التكتونية تحيــط بـــها أحزمـــة الــزلازل (شــكل ٢٢).

ومن الجدير بالذكر أن تتركز أحزمة الزلازل حول ديار غــير المسلمين فى غرب الأمريكتين وشرق روسيا والمنـــاطق بيـــن الصين والهند وجنوب أوروبا وحول استراليا.. واعتبروا يا أولي الأبصار ، فلن يهلك المسلمون بسنة عامة استجابة لدعوة النبـــى محمد صلى الله عليه وسلم ألا يهلك أمته بسنة عامة .



شكل (٢٢) : توزيعات أحزمة الزلازل في العالم (أ) في الفترة ما بين عامي ١٩٦١، ١٩٦٧ حيث يتضح التطابق بين مواقع حواف الألواح الحركية ومواقع أحزمة الزلازل (ب). (أ- عن : مونتجومرى، ١٩٩٣: ص ٢٠٢، شكل ١٠-٥، ب- (عن بلمر وماكجيري، ١٩٩٦م).

التجوية والتربة

قد يكون من الغريب على الانسان تصور صعوبة , بل واستحالة الحياة بدون عمليات التجوية ، ولكن الغرابة تزول اذا علمنا أنه بدونها لن تتكون التربة التى يستمد منها الانسان

وغيره من الخلائق الغذاء. ولو سأل أحد نفسه من أين أتت تربة دلتا نهر النيل , أو من أين أتت رمال الشواطىء ، لعلم أنها تأتى من تفتيت صخور جبال الحبشة ومنابع النيل ، بعد أن حملتها مياه نهر النيل لآلاف الكيلومترات فى خلال ملايين السنين. والعجيب أن الانسان يفتح عينيه فيرى الأرض الخضرة ولا يشكر الله على ذلك ، أو يستلقى لاهيا على شواطئ البحار فى أيام الحر الشديد ولا يشكر المنعم على نعمته التى أتى بها من بعيد وجعلها تحت قدميه . تري لو لم يتكفل الله فقط بنقل مواد التربة فهل كان بإمكاننا أن نأتى بها من جبال الحبشة ، وما نقل موادها إلا وجه واحد من أوجه تكونها ! .

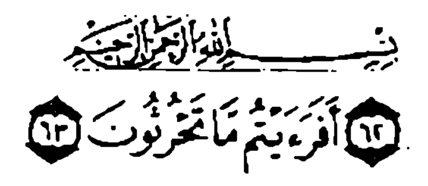
بسم الله الرحمن الرحيم

{ الله الذى خلق السموات والأرض وأنزل من السماء ماء فأخرج به من الثمرات رزقا لكم وسخر لكم الفلك لتجرى فى البحر بأمره وسخر لكم الأنهار (٣٢) وسخر لكم الشمس والقمر دائبين وسخر لكم اليل والنهار (٣٣) وءاتكم من كل ما سألتموه وان تعدو نعمة الله لا تحصوها ان الإنسان لظلوم كفار(٣٤) } سورة إبراهيم

والتجوية Weathering هي تحلل وتفتيت الصخور والمعادن بواسطة العمليات الميكانيكية والكيميائية . وتحدث بواسطة الجليد وتشقق الملح والصنفرة والنشاط الحيوي ونقص الضغط والتمدد الحراري. والتعرية

Erosion تمثــل الإزالــة الطبيعيــة لنواتــج التجويــة بواســطة الماء الجاري والريــح والجليــد والجاذبيــة. ويمكــن أن تنقــل نواتج التعرية لمسافات طويلة قبــل أن ترســب فــى أماكنــها. وتسود التجوية الكيميائية حينمــا تتحلــل الصخــور بواســطة التفاعلات الكيميائية ويتم ذلــك مــن خــلال عمليــة الأكســدة Oxidation والذوبــان .

١- تكوين التربة: يقول الحق تبارك وتعالى :

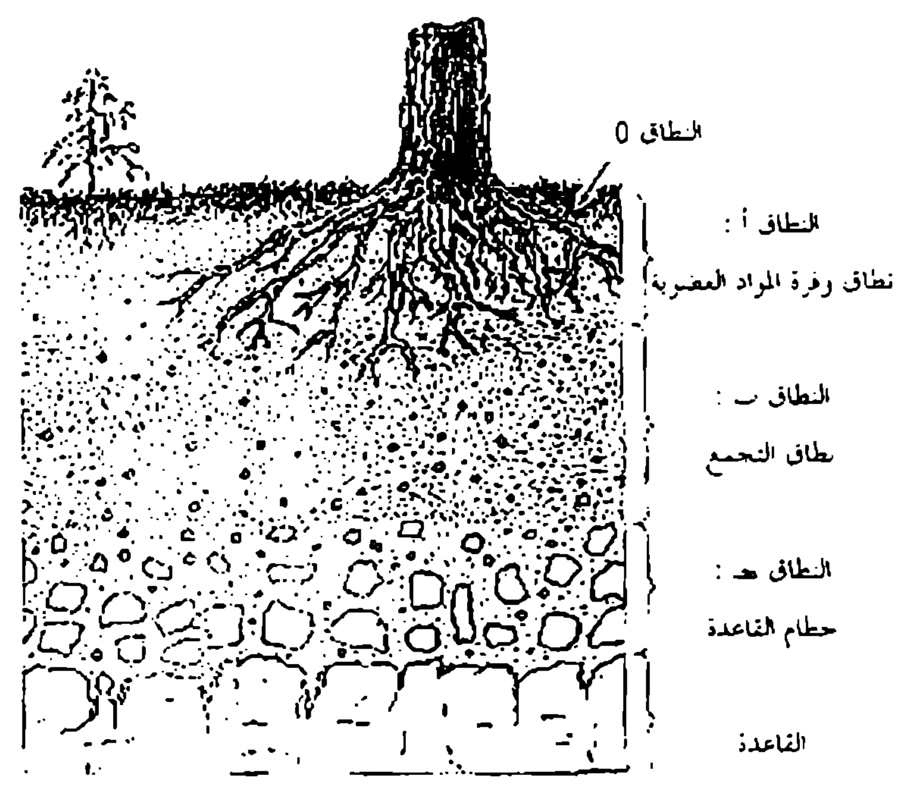


سورة الواقعة

أى أخبرونى عما تحرثون من أرضكم ؟ انكم تحرثون التربــة التى تلقون فيها البذور فتنبت باذن الله ، فهل فكرتم كيف تكونــت تلك التربة ؟ يخبرنا العلم أنها أديم الأرض الناتج من تجمع حطام الصخور والمعادن ، وبعض المواد العضوية التى ترتكــز علــى القاعدة الصخرية . و تتكون التربة أساسا من الرمــل والغريــن والطين والمواد العضوية واذا ما حفرنا فــى التربــة الزراعيــة لوجدناها تتكون من عدة طبقات أو نطاقات تكون ما يسمى بقطاع التربة (بشكل٢٣) . ويمثل النطاق O Horizon الغنــى بــالمواد العضوية أعلى طبقة من التربة ويليه لأسفل النطاق أ A Horizon ويسمى نطاق التسرب ثم النطاق ب B Horizon ويسمى نطــاق

التجمع ، وأخيرا يأتى النطاق C Horizon الذى يتكون من حطـام القاعدة التى ترتكز عليها التربة. وتتحدد صفات التربة بناء علـى خمسة عوامل وهى الصخر المصدر والمناخ والزمن والغطـاء النباتى وزاوية الانحدار.

وقد عبر القرآن عن مفهوم التربة بقوله { صفوان عليه تراب } ، فالصفوان هو القاعدة التى ترتكز التربة عليها، والتراب هو التربة . وقد أشار القرآن الكريم الى أنواع مختلفة من التربـة ، فمنها تربة الوابى التى تمثل التربة المثالية للزراعـة ، ومنـها الصعيد والصلد والزلق ، وغير ذلك. وتقسم التربة حاليا الى رتب عديدة يبلغ عددها عشر تضم حوالى ١٢٠٠ نوع من التربـة ، ومن أمثلتها التربة الصعيد التى لا تحتوى على طبقات والتربـة الشابة وتربة الحشائش والتربة الحمضية وغيرها. ويعتقـد أن حضارة الخمير الخمر قد إنقرضت فى كمبوديا بسبب تحول التربة الى التربة الألومنية Laterite Soil التى من الصعـب زراعتـها. أرأيتم ما تحرثون.



شكل (٢٣) : قطاع التربة موضحا بـه نطاقاتها .(عن: مونتجومرى، ١٩٩٣م، ص٩٣، شكل ٥-٩).

٢-من عوامل التجوية فى القرآن الكريم :

أ-الريح :

وردت كلمة الريح فى القرآن الكريم ثماني عشرة مرة. وهى وسيلة عذاب على الكافرين والمشركين والمعاندين لله ولرسله ، فهى ترسل على الكافرين تغرقهم بما كفروا .ومن ألوان العذاب فى الريح أنها ريح عاصف ، وصرصر ، وعاتية ، ومصفرة ، وعقيم ، وفيها صر وعذاب ، ويومها نحس و أيامها نحسات. وهى تنقل المواد ؛ خفيفها كالرماد وكبيرها كالجلمود ، و تهوى بمن يشرك بالله فى مكان سحيق. ومن فعلها أنها تدمر وتشتد

وتغرق وتهوى وتجرى، وان سكنت ظلت الفلك رواكدعلى ظهرالبحر. وهناك الريح الطيبة مثل ريح الصالحين التى وجدها نبى الله يعقوب فى قميص يوسف عليهما السلام. وقد سخرها الله لنبيه سليمان تجرى بأمره رخاء حيث أصاب فى دورة غدوها شهر ورواحها شهر. وهى جند من جنود ربك يبعثها الله فى الحرب على أعدائه هلاكا ودمارا. وبصفة عامة تذكر كلمة الريح فى القرآن الكريم فى حالات العذاب والخطب والأشياء الجلل، بينما تقترن كلمة الرياح بالبشرى.

٢- هبوط الركام الصخرى : يقول تعالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

{ ثم قست قلوبكم من بعد ذلك فهى كالحجارة أو أشد قسوة وان من الحجارة لما يتفجر منه الأنهار وان منها لما يشقق فيخرج منه الماء وان منها لما يهبط من خشية الله وما الله بغافل عما تعملون }

سورة البقرة-الآية : ٧٤

وفى الآية ما يدل على هبوط الحجارة من رأس الجبل من خشية الله وفيه ادراك لذلك بحسبه. وقد زعم البعض أن خشية الحجارة من باب المجاز، ولكن ورد فى الصحيح : "هذا جبل يحبنا ونحبه"، وفى صحيح مسلم : "إنى لأعرف حجرا بمكة كان يسلم على قبل أن أبعث إنى لأعرفه الآن". فما علينا إلا أن نسلم أن السبب فى هبوط ركام الصخور من عل سببه خشية الله.

ويشمل هبوط الكتل السريان Flow والانزلاق Slide والسقوط Fall . ويمثل السريان حركة خليط الصخور والتربة والماء على هيئة سائل لزج، والزحف Creep نوع من السريان البطئ يحدث بمعدل اسم/عام. ويتكون سريان الحطاميات Debris Flow من حطاميات حجمها أكبر من حجم حبات الرمل. وتمثل الفيضانات الترابية Earth Flow والطينية Mud Flow حركة الحبات الناعمة والماء. والتزحلق Slide يمثل حركة الكتل المتماسكة المتحجرة كوحدة واحدة. والسقوط هو الهبوط المباشر تحت قاعدة الجرف.

وتفوق الأخطار الناشئة من هبوط ركام الصخور أخطار الزلازل ، فما يحدثه هبوط الحطام الصخرى فى عام واحد يفوق الأضرار الناتجة عن الزلازل فى عشرين سنة.

ولم تنجو الا المقابر : كانت مدينة يونجى Yungay مدينة آمنة تحتل موقعا رائعا فى أعالى جبال الأنديز فى بيرو على نهر سانتا Santa River. وبدأت مأساة القرية اثر حدوث زلزال فى شهر مايو من عام ١٩٧٠م يبعد مركزه بمائة كيلومتر عن المدينة، فتحركت على أثرة كتلة جليدية عرضها ٨٠٠م عبر المنحدرات الحادة محطمة الكتل الصخرية الكبيرة ، وتحرك ما يزيد كتلته عن ٥٠ ألف متر مكعبمن الصخور بسرعة تتراوح بين ٢٠٠ الى

٤٣٠كم/ساعة لمسافة ١٤٠كـــم فـــى أرض منبســطة. فمـــلأ الركام الصخرى النهر ، ودفنت المدينة حتـــى أنـــه لـــم يظـــهر منها الا أعالى أشجار النخيل ، ودفـــن ١٨٠٠ شـــخص تحـت الركام. ولم تنجو من المدينة ســـوى المقـــابر Cemetery التـــى كانت تحتل ربوة عالية ، ومعها القلـــة الناجيـــة التـــى هرعـت الى تلك المقـــابر.

ماء المطر

١ -من الماء كل شىء حى:

من أراد البحث عن الحياة فليبحث عن المـــاء فـــهو الحيـــاة بعينها ، وصدق الله العظيم حيث يقول :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴿٣٠﴾

سورة الأنبياء-الآية:٣٠

أى أنه سبحانه خلق كل شيء مـــن المـــاء ، وحفـــظ حيـــاة كل شيء بالماء، وجعل النـــاس شـركاء فيـــه. وأنزلـــه مـــن السماء بقـــدر يحـــى بـــه الأرض بعـــد موتـــها فتـــهتز الأرض الهامدة وتربـــو:

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنبَتَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ ﴿٥﴾

سورة الحج-الآية:٥

٢ -ماء سائغ شرابه :

يمتن الله على عباده بإنزال الماء الذى يشربونه من السحاب ، ولو منع المطر مع وجود ه فى السحاب فلن يستطيعون إنزاله. ولو تمكن الناس من إستمطار السحب ، فسيكون ماء حمضيا.

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿أَفَرَءَيْتُمُ ٱلْمَآءَ ٱلَّذِى تَشْرَبُونَ ﴿٦٨﴾ ءَأَنتُمْ أَنزَلْتُمُوهُ مِنَ ٱلْمُزْنِ أَمْ نَحْنُ ٱلْمُنزِلُونَ ﴿٦٩﴾ لَوْ نَشَآءُ جَعَلْنَٰهُ أُجَاجًا فَلَوْلَا تَشْكُرُونَ ﴿٧٠﴾

سورة الواقعة

والمزن هو السحاب والأجاج هو شديد الملوحة أو هو المر الزعاق الذى لاينتفع به فى شرب ولا زرع ولا غيرهما. وعذوبة الماء هى رحمة من الله وحده، فماء المطر عذب مستساغ شرابه . وماء الأمطار بطبيعتها حامضية ، تتراوح حموضتها ما بين ٥,٥ الى ٦ بمقياس الحموضة pH ، وذلك نظرا لوجود كمية قليلة من غاز ثانى أكسيد الكربون فى الجو الناتج من تنفس الكائنات. وماء الأمطار العادية حموضتها مثل حموضة اللبن ، أى سائغ شرابه. ونؤمن نحن المسلمون بقدرة الله على قلب الماء العذب أجاجا. وقد أصبح ذلك واقعا , فاليوم يعرف ما يسمى بالأمطار الحمضية Acid Rains . وفى المدن الصناعية يتفاعل ثانى أكسيد الكربون المتواجد فى الجو بنسب عالية فى أيامنا هذة لأسباب تتعلق بتلوث الهواء مع بخار الماء ويتكون

حمض الكربونيك الذى يزيد من حموضية الماء . وكـــذا الحـــال يتكون حمض النيتريك من تفاعل أكاســيد النيـتروجين. ويمثـــل تكوين حامض الكبريتيك الناتج من تفاعل الكبريت مـــع بخـــار الماء أخطر أنواع الأمطار الحمضية. ويؤدى ذلك الـــى اخـــتزال حموضة الأمطار الى ٤ أو ٣ أو حتى ٢ ، وتنشأ مشكلة بيئيـــة تسمى الأمطار الحمضية التى تؤثر على الكائنات ، فتؤدى الى مـوت الأسماك فى الأنهار والبحيرات ذات الحموضة العالية. كما تؤدى الى تنشيط التجوية الكيميائية بالبيوت الحجرية بمعدلات خطيرة.

٣- الرياح لواقح (تلازم الرياح والسحب والمطر):

أن الرياح لها شأن عظيم ، فيها الرحمة وفيها ريح النقمـــة. والرياح أصناف منها جملة ، فمنها المرسلات عرفا ؛ التى يتبـــع بعضها بعضا؛ و المحتمل أن تكون السحاب. ومنها العاصفـــات ؛ وهى الرياح العواصف التى تأتى بالعصف ، ومنها الناشرات التى يرسلها الله تعالى نشرا بين يدى رحمته . ومنها الذاريـــات ذروا والحاملات وقرا أي السحاب ، ومنها المبشرات .

بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

﴿٢١﴾ وَأَرۡسَلۡنَا ٱلرِّيَٰحَ لَوَٰقِحَ فَأَنزَلۡنَا مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءٗ فَأَسۡقَيۡنَٰكُمُوهُ وَمَآ أَنتُمۡ لَهُۥ بِخَٰزِنِينَ ﴿٢٢﴾ سورة الحجر-الآية:٢٢

توضح الآية سبب انزال المطر ، وقـــد عـــرف قديمـــا دور الرياح فى تلقيح الشجر عن طريق نقل حبوب اللقاح من مكـــان

الى آخر. أما وقد رتب الله فى الآية السابقة على إرسال الرياح لواقح إنزال الماء لسقى الناس ؛ فقد تحتم أن يكون معنى أخر غير معنى تلقيح النبات . فالرياح كالفحل للسحاب ، وهذه الحقيقة توصل اليها العلم فى أواخر القرن التاسع عشر وهى ظاهرة تلقيح الرياح ببخار الماء ، حيث أن بخار الماء هو بذور المطر. واذا لم تُلقح قطرات الماء ببخار الماء فان الماء يتشتت ولا يتكون السحاب ولا ينزل المطر. والرياح تجمع بين الكهربية الموجبة والكهربية السالبة.

وتربط بعض آيات القرآن الكريم التى تتحدث عن انزال المطر بين إثارة السحاب وهطول المطر. قال عبيد بن عمير : يرسل الله المبشرة فتقم الأرض قما، ثم يرسل المثيرة فتثير السحاب ، ثم يرسل المؤلفة فتؤلفه، ثم يبعث اللواقح فتلقح السحاب . ومن هذه الآيات قوله تعالى:

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيَاحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ ۖ حَتَّىٰ إِذَا أَقَلَّتْ سَحَابًا ثِقَالًا سُقْنَاهُ لِبَلَدٍ مَّيِّتٍ فَأَنزَلْنَا بِهِ الْمَاءَ فَأَخْرَجْنَا بِهِ مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ ۚ كَذَٰلِكَ نُخْرِجُ الْمَوْتَىٰ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ﴿٥٧﴾

سورة الأعراف-الآية:٥٧

{ألم تر أن الله يزجى سحابا ثم يؤلف بينه ثم يجعله ركاما فترى الودق يخرج من خلاله، وينزل من السماء من جبال فيها من برد فيصيب به من يشاء ويصرفه عمن يشاء يكاد سنا برقه يذهب بالأبصار}

سورة النور -الآية:٤٣

يسوق الله تعالى السحاب ثم يقرب بين السحاب المختلف في الكهربائية فيتجاذب بعضه فوق بعض ، فينشأ السحاب الركام طبقة فوق طبقة . فاذا حدث التفريغ وهو الرعد داخل السحاب بين بعض السحاب المركوم نزل المطر من خلال الطبقات الدنيا وتكبر قطراته أثناء نزولها بما تستلحقه من القطيرات وهو الودق ، فاذا بلغت الحالة الجوية الكهربية في ذلك السحاب المرقوم من القوة والاضطراب ما يسمح بوقوع تلك الظاهرة الغريبة : ظاهرة تردد بلورات الماء بين منطقتين ثلجية علوية ومطرية سفلية تكون البرد فيسقط على الأرض تحت تأثير ثقله فيسقط على الأرض رحمة ان كان صغيرا هينا ، ونقمة ان كان كبيرا راجما {فيصيب به من يشاء ويصرفه عمن يشاء} .

٤- الدورة المائية:

تمثل الدورة المائية واحدة من أعجب الدورات الأرضية خاصة إذا علمنا أن كمية الماء التي تسقط على الأرض كل عام ثابتة وليس عاماً بأمطر من عام ، كما ورد عن ابن مسعود ، رضى الله عنه. وقد أثبت العلم أن كمية الماء التى تنزل من السماء كل عام ثابتة وكذلك كمية الماء المتبخر . وتلك حقيقة أشار اليها القرآن بألفاظ لا تحتمل التأويل قبل أن يجليها العلم الحديث ، حيث يقول الحق تبارك وتعالى فى قوله :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ ﴿١٨﴾

سورة المؤمنون

والشيء الذي يختلف هو نسب توزيع الأمطار من مكان إلى آخر على سطح الأرض .

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وَلَقَدْ صَرَّفْنَاهُ بَيْنَهُمْ لِيَذَّكَّرُوا فَأَبَىٰ أَكْثَرُ النَّاسِ إِلَّا كُفُورًا ﴾ (٥٠)

سورة الفرقان

والشيء العجيب أن كمية الماء التي تفقد بالبخر من المحيط تفوق كمية المطر النازل من السماء إلى المحيط بحوالي ٤٦٠٠٠ كيلومتر مكعب من الماء وذلك نظرا لاتساع السطح المعرض لعمليات البخر ، وحتى ينتظم الميزان المائى للمحيط يتم تعويض المحيط بنفس المقدار من الماء أى بمقدار قدره ٤٦٠٠٠كيلومترمكعب يأتى من الماء الجاري على اليابسة والذي يصب في المحيطات (شكل ٢٤) .

وتوضح الأرقام التالية نسب توزيع الماء فى العالم فى أيامنا هذه.

توزيعات الماء فى العالم :

توزيعات الماء فى العالم	(%)
المحيط	٩٧و٢
الثلاجات وغيرها من الجليد	٢و١٥
الماء الجوفي	٠و٦١
البحيرات العذبة	٠و٠٠٩
البحيرات المالحة	٠و٠٠٨
رطوبة التربة	٠و٠٠٥
الغلاف الجوي	٠و٠٠١
الأنهار	٠و...١



شكل (٢٤) : الدورة المائية ، حيث يدور الماء بين السماء والأرض. وتعبر الأرقام عن كمية المطر والبخر بآلاف الكيلومترات المكعبة من الماء ، وتشير النسب المئوية الى توزيع الماء فى أجزاء الأرض المختلفة.

٥- دورات العصر الجليدي Ice Age Cycles :

شهد أبد الحياة الظاهرة ثلاثة عصور جليدية سادت في أثناء الأوردوفيشي والبرموترياسي وآخر حقب الحياة الحديثة ، هذا بالإضافة إلى العصر الجليدي الذي ساد في نهاية أبد طلائع الأحياء. ولربما شهد أبد الحياة الخفية أكثر من عصر جليدي.

أسباب العصور الجليدية :

وُضِعَت عُدة نظريات وآراء لمعرفة أسباب العصور الجليدية، من أهمها :

١- الاختلافات المدارية والميل بالنسبة للشمس

.Variation in the Earth's Oribt and inclination to the Sun

٢- تغيرات الغلاف الجوى Changes of Atmosphere.

٣- تغـير موضــع القــارات Changing of The Position of Continents.

٤- تغيرات في دورة ماء المحيط Changes in Circulation of Sea Water.

٥- إنزلاق غطاء جليد أنتاركاتيكا.

وقد عجزت كل النظريات السابقة عن تقديم تفســير مــرض لتكوين العصور والغطاءات الجليدية التى حدثت فى أزمنة الأرض ، وأن آية سورة النور هى الوحيدة التى تفســـر أســباب هــذه الظاهرة. وبهذا يعطى القرآن الكريم مفتاح حل لغز تكون العصور الجليدية.

بسم الله الرحمن الرحيم

{ألم تر أن الله يزجي سحابا ثم يؤلف بينه ثم يجعله ركاما فترى الودق يخرج من خلاله، وينزل من السماء من جبال فيها من برد فيصيب به من يشاء ويصرفه عمن يشاء يكاد سنا برقه يذهب بالأبصار}

سورة النور -الآية:٤٣

٦-مرج البحرين وبرزخ الملتقى :

تحدث القرآن عن مرج البحرين وعن برزخ بينهما في آيتيــن من آيات القرآن الكريم .

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وَهُوَ ٱلَّذِى خَلَقَ مِنَ ٱلْمَآءِ بَشَرًا فَجَعَلَهُۥ نَسَبًا وَصِهْرًا ۗ وَكَانَ رَبُّكَ قَدِيرًا﴾ (٥٤)

سورة الفرقان-الآية: ٥٣

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿مَرَجَ ٱلۡبَحۡرَيۡنِ يَلۡتَقِيَانِ ۝١٩ بَيۡنَهُمَا بَرۡزَخٞ لَّا يَبۡغِيَانِ ۝٢٠﴾ سورة الرحمن

{مرج البحرين} أى خلاهما لايلتبس أحدهما بالآخر. قال مجاهد: أرسلهما وأفاض أحدهما فى الآخر. وقال ابن عباس: بحر السماء وبحر الأرض، وهذا قول صائب، فبحار السماء هى الأنهار ماؤها عذب يأتيها من ماء الأمطار، وبحار الأرض ماؤها مالح وتتكون بفعل اتساع قاع البحر، وسوف نشير اليه عند الحديث عن البحار. وبهذا يتفق كلام ابن عباس مع كلام ابن جرير فى تفسيرهما لمرج البحرين، حيث يقول الآخر {يلتقيان} أى البحر المالح والأنهار العذبة. {وجعل بينهما برزخا} أى حاجزا لا يغلب أحدهما على صاحبه. {وحجرا محجورا} أى سترا مستورا يمنع أحدهما من الاختلاط بالآخر. فالبرزخ الحاجز، والحجر المانع.

والظاهرة التى تشير اليها الآيتان السابقتان عرفها الانسان قديما فاذا التقى ماء النهر وماء البحر بالقرب من المناطق الساحلية ، يدخل ماء البحر عند حدوث المد البحرى ولكنهما لا يختلطان ، ويبقى الماء عذبا تحت الماء المالح . وهكذا كان يرى خط فاصل بين ماء البحر الأبيض المتوسط المالح وماء نهر النيل العذب أثناء فيضان النيل ، وذلك بالقرب من مدينة فارسكور بمحافظة دمياط.

وقد كشف العلم عن بعض أوجه الاعجاز فيمـــا يتعلــق بمــرج البحرين والبرزخ بينهما :

١ - قانون التمدد السطحى Surface Tension :اكتشف العلم قــانون المط السطحى Surface tension الذى يفصل بيـــن الســائلين، حيث يختلف تجاذب الجزيئات من سائل لآخر ، ولذا يحتفـــظ كل سائل باستقلاله فى مجاله. اذن فمن الممكـــن أن يكـــون المراد من البرزخ هو التمـــدد الســطحى. وقــانون التمــدد السطحى يمكن فهمه فى تكون غشاوة مرنـــة علـــى ســطح الماء، وهذه الظاهرة التى تحول دون اختلاط المــــاء المـــالح بالماء العذب.

٢- مستوى القاعدة العام Base Level of Erosion : يمثــل هــذا المستوى برزخا بين البحرين.ولكى نفهم ذلـــك ، يجــب أن نعرف أن حوض الصرف النهرى Drainage Basin يتكـــون من منظومة النهر الرئيسى وروافده مثل حوض نهر النيــل ، ويحكم هذا النظام مستوي عام . ويتوقف مدى عمق مجـــرى الجسم المائى على مستوى القاعدة العام الـــذى لا يتجـــاوزه النهر . ويوجد بين الروافد والنهر الكبـــير ، وبيـــن النـــهر والبحيرة ، وبين النهر والبحر مستويات للقاعدة ، وان شئت القول برزخ. فاذا ارتفـــع مستوى الماء فى البحــــر الأبيـــض المتوسط مثلا ، يقوم نهر النيل بترسيب حمولته حتى يرتفـــع

مجراه حتى يتعادل مع مستوى البحر ، أى يصل الى مستوى القاعدة الجديد ، فلا يبغى البحر عليه . والعكس صحيح اذا ما انخفض مستوى سطح البحر ، يأخذ نهر النيل فى تعميق مجراه حتى لا يبغى النهر على البحر .

٣- برزخ بين المحيطات : تذكر آية سورة الفرقان أن البحرين أحدهما عذب فرات، والآخر ملح أجاج :

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وَهُوَ الَّذِي مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ هَٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ وَهَٰذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا وَحِجْرًا مَّحْجُورًا ﴿٥٣﴾﴾ سورة الفرقان - الآية:٥٣

بينما لم يرد تحديد للبحرين المذكورين فى أية سورة

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ ﴿١٩﴾ بَيْنَهُمَا بَرْزَخٌ لَّا يَبْغِيَانِ ﴿٢٠﴾﴾ سورة الرحمن

الأنهار

يقول الحق تبارك وتعالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

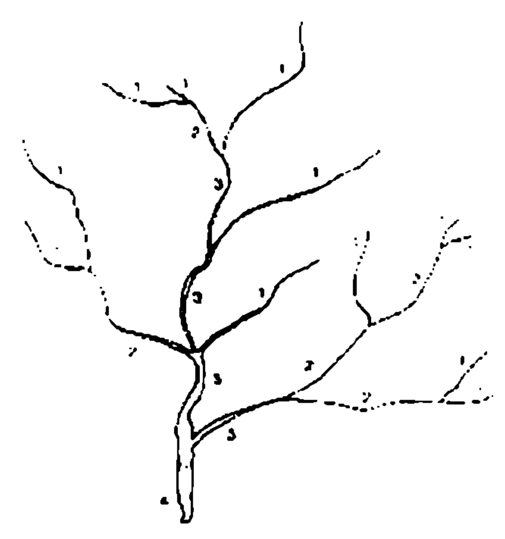
﴿أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَالَتْ أَوْدِيَةٌ بِقَدَرِهَا فَاحْتَمَلَ السَّيْلُ زَبَدًا رَّابِيًا ۚ وَمِمَّا يُوقِدُونَ عَلَيْهِ فِي النَّارِ ابْتِغَاءَ حِلْيَةٍ أَوْ مَتَاعٍ زَبَدٌ مِّثْلُهُ ۚ كَذَٰلِكَ يَضْرِبُ اللَّهُ الْحَقَّ وَالْبَاطِلَ ۚ فَأَمَّا الزَّبَدُ فَيَذْهَبُ جُفَاءً ۖ وَأَمَّا مَا يَنفَعُ النَّاسَ فَيَمْكُثُ فِي الْأَرْضِ ۚ كَذَٰلِكَ يَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ ﴿١٧﴾﴾

سورة الرعد

أى أن الله أنزل مــن السـماء مطــرا فــأخذ كــل واد Channel بحسبه، فهذا كبير وسع كثيرا مــن المــاء ، وهــذا صغـير وســع بقدر، وجاء وجه الماء الذى سال فـــى هــذه الأوديــة زبــدFoam عال عليه. وكان من حمولة الســيل مــا يسـبك فــى النــار مــن حلية Ornament ذهب وفضة ونحاس طلبــا للزينــة أو مــا يجعــل منه متاعا. وتشير الآية الى وجوه عدة، نذكر منــها مــا يلــى :

١- رتبة النــهر:

يشير قوله تعالى : {فسالت أودية بقدرهــا} الــى مــا يعــرف فــى العلم برتبة الأنهارStream Order ، حيث تصــب الأنــهار الصغــيرة فى الأنهار الكبيرة ، وبذلك توجد أنــهار رئيســية وروافــد لــها . والنـهر ذو الرتبة الأولــى First Order Stream لا يتبعــه روافــد ، والنهر ذات الرتبة الثانية ينشــأ مــن التقــاء نــهرين مــن أنــهار الرتبة الأولى ، وهكذا بقية الرتــب (شــكل٢٥).



شكل (٢٥) : يحدد رتبة الأنهارعدد مستويات الروافد التى تصب فى النهر .

٢-حمولة النــــهر:

تحتوى معظم أنهار العالم الكبيرة على ما يقرب مــــن ١١٠- ١٢٠ جزء من المليون من الأيونات الذائبة Dissolved Ions ، أى أن كل لتر من ماء الأنهار يحتوى على ١/١٠ من الجـــرام مـــن المواد الذائبة . وتحمل أغلب أنهار العالم الجــــزء الأكـــبر مـــن حمولتها فى هيئة معلقات Suspended Loads . و توجـــد حمولــــة القاع Bed Load على هيئة حمولة متدحرجة Rolling أو منزلقــــة Sliding أو منقذفة Saltation .ومما لاشك فيه أن معظم الحمولــــة سواء كانت معلقة أو حتى الذائبة، بالاضافة الى حمولة القـــاع ، مصيرها أن تستقر على القاع بعملية الترسيب ، مكونة الرواسب المختلفة التى تتماسك بعد ترسيبها وتتكون الصخور الرسـوبية. وتلك الحمولة المستقرة تتحدث عنها الآية الكريمة {وأما ما ينفع النـاس فيمكث فى الأرض}. وتعطى الآية السابقة مدخلا لدراسة كل من :

أ- رواسب المكث Placer deposits {ابتغـــاء حليــة} :

توجد علاقة حميمة بين الذهب والصخور النارية. ويتم تركيز الذهب بطريقة ميكانيكية ، فعلى سبيل المثال يقــوم نــــهر النيــل بتركيز الذهب الذى تحمله المياه من جبال الحبشة، وأيضا تقــوم الأودية التى تسيل بالمياه بتركيز الذهب من المناطق الجبلية التى تخترقها. ويتركز الذهب ومعه كثير مـــن المعـادن الثقيلــة ذات الأوزان النوعية العاليــة مثــل الفضــة والجـارنت والروتيـل

والفلورايت وغيرها، حيث تمكث فى قاع النهر.ففى الولايات المتحدة الأمريكية، يستخرج الذهب بنسبة ٥-١٠ من الانتاج من رواسب المكث.

ب- الرواسب والصخور الرسوبية Sediments and Sedimentary Rocks {وأما ما ينفع الناس فيمكث فى الأرض} :

تتكون الرواسب النوعية مثل رواسب المكث السابقة فى قاع النهر أو على شاطئ البحر. وتكون الرواسب بصفة عامة الأراضى الخصبة فى دلتاوات الأنهار، وقد تحوى ثروات الغاز الطبيعى كمصدر مهم من مصادرالطاقة. ويتسع مدلول قوله تعالى {ما ينفع الناس} ليشمل رواسب الرمل المستخدمة فى صناعة الزجاجيات ومواد البناء، وكذا رواسب الطين المستخدمة فى صناعة الخزفيات والأسمنت وغيرها، ويتسع مفهوم المنفعة الى الرواسب التى تحملها الأنهار الى قاع البحر. وهكذا نجد أن الآية تشير الى علم أساسى من علوم الأرض، وهو علم الصخور الرسوبية.

الأنهار البديعة والأنهار الأسيرة :

من بديع صنع الله ومن المحير حقا أن تشق الأنهار مجاريها ذات الجوانب الحادة فى سلاسل الجبال فى تحد عجيب . ولكن لماذا ينحت النهر مجراه فى السلسلة الجبلية وليس فيما حولها ؟ حاول العلم الاجابة عن هذا السؤال فأعطى المداخل التالية :

١- عادة ما ينشأ النهر فى الأصـل فـى الأرض الممـهدة ذات الإنحدار اللطيف التى تغطى سلسـلة الجبـال المدفونـة تحـت سطحها، أى أنـه يركـب فوقـها . وينحـت النـهر رواسـب الأرض ويكون أخدودا فى السلسـلة الجبليـة (شـكل ٢٦-أ). انها يد القدرة التى مكنـت وأوحـت الـى النـهر ان يتحـدى الجبال الراسيات . وكثير من السبل فى الجبـال مـا هـى الا أودية جافة ، وصدق الله العظيم حيـث يقـول :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

﴿٣٠﴾ وَجَعَلْنَا فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَن تَمِيدَ بِهِمْ وَجَعَلْنَا فِيهَا فِجَاجًا سُبُلًا لَّعَلَّهُمْ

سورة الأنبياء

٢- يحدث أحيانا أن ينشأ النـهر فـى أرض ممـهد قبـل تكـو سلسلة الجبـال بعـدة ملاييـن مـن السـنين . وبعـد أن تنتصب الجبال يستمر النهر فى تحـد غريـب فـى تعميـق مجراه قاطعا السلسلة الجبليـة (شـكل ٢٦-ب) . وتشـير الآية القرآنية الى تلك الحالة إشـارة معجـزة :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

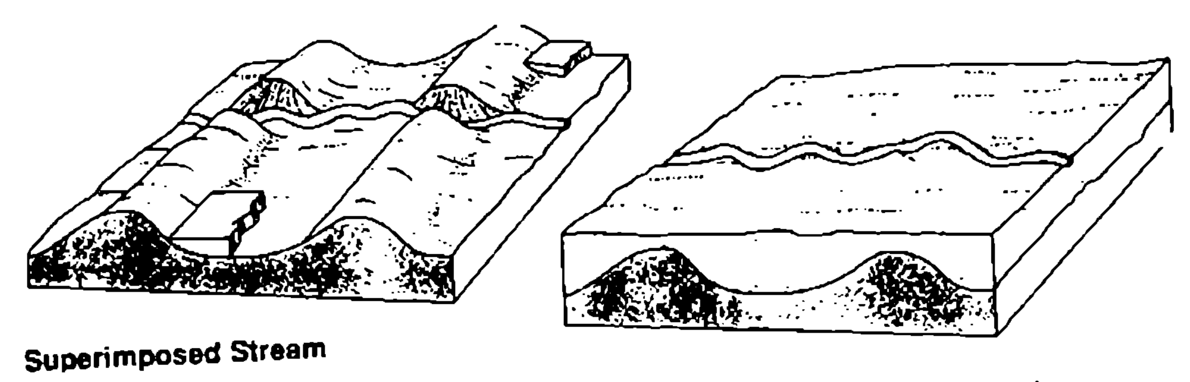
{أمن جعل الأرض قرارا وجعل خلالها أنهارا وجعلى لها رواسى وجعل بـين البحرين حاجزا أءله مع الله بل أكثرهم لا يعلمون}

سورة النمل-الآية ٦١.

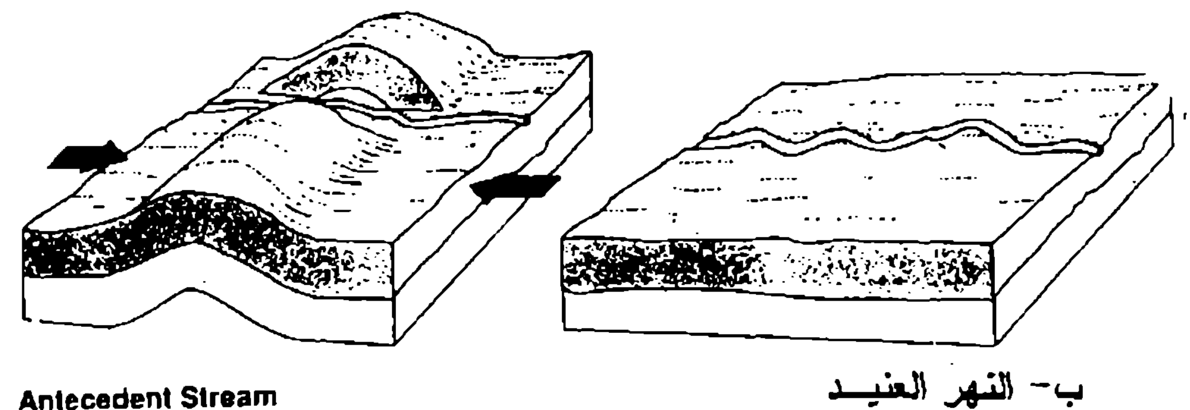
تأمل الترتيب البديع من قـرار الأرض إلـى خلـق الأنــهار إلى نشأة الجبال الرواسى ثم تكوين الحـاجز بيـن البحريـن .

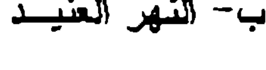
٣-الأسر النهرى Stream Piracy (or Stream Capture) ومدلـول جديد لحاجز البحرين :

نادرا ما يأسر نهُرٌ نهرا آخر مجـاورا لـه ولكـن يجـرى في إتجاه معـاكس لإتجـاه جريانـه علـى جـانبى السلسـلة الجبلية. وفى هـذه الحالـة ينحـت النـهر الآسـر مجـراه بسرعة تفوق سرعة النهر الأسير، ربمـا يرجـع السـبب فـى ذلك لوقوعه على الجـانب الـذى يسـتقبل كميـة أكـبر مـن الأمطار، أو لأن صخـور مجـراه أقـل قسـاوة مـن صخـور مجرى النهر الآخـر. حينئـذ يـزول الحـاجز، ويأسـر النـهر القوى النهر الضعيف (شـكل٢٥ج). أى أن وجـود الحـاجز كان مانعا من أن يبغى أحـد البحريـن علـى الآخـر. وبـهذا يظهر الاعجاز فى ترتيب ذكر الحاجز فى الآيـة السـابقة بعـد قرار الأرض وانسياح الأنـهار فيـها. وبـهذا تضيـف الآيـة السابقة الى معنا آخر لحاجز البحريـن المذكـور فـى القـرآن الكريم.

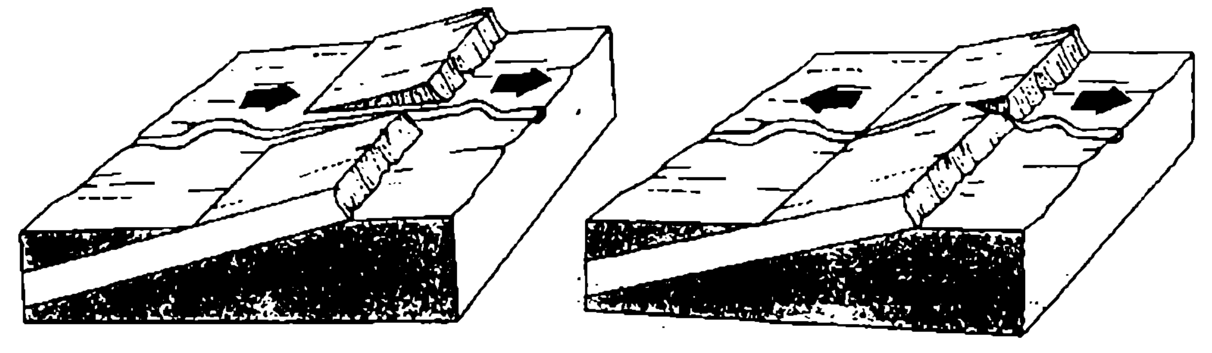


أ- النهر الراكب





ب- النهر العنيد



ج- النهر الأسير

شكل (٢٦) : الأنهار التى تشق مجاريها فى سلاسل الجبال (عن: بلومر ومكجيرى ، ١٩٩٦م، ص٢٢٢)

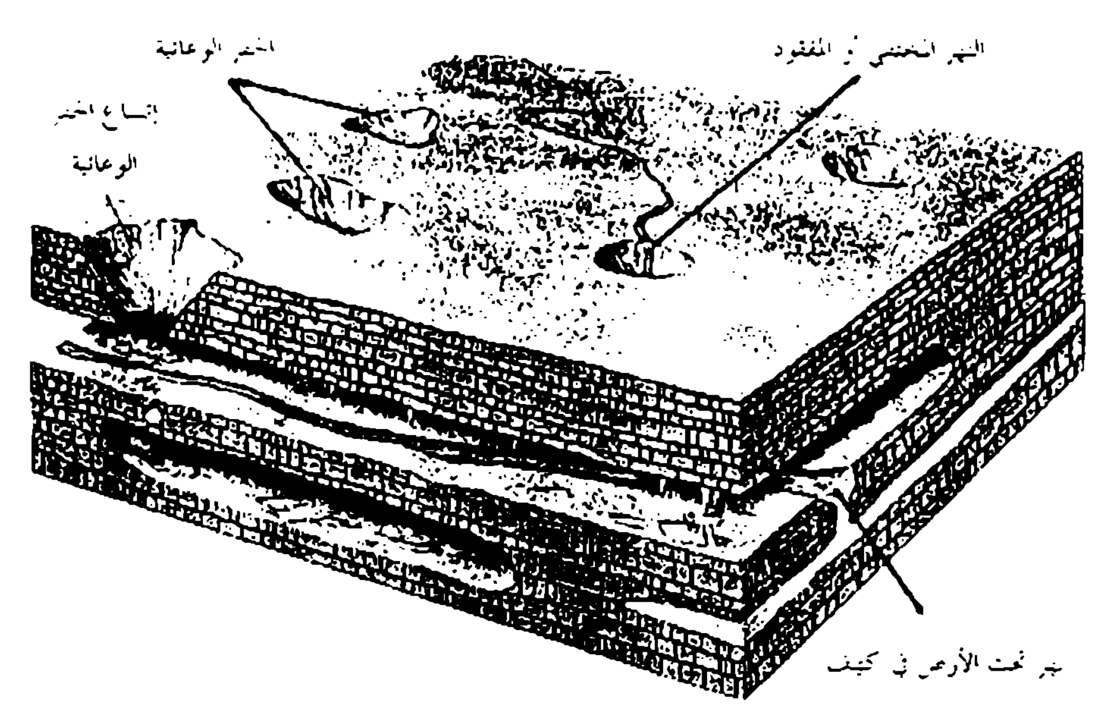
غور ماء الأنهار : فى قوله تعـــالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

{أَوْ يُصبِحَ ماؤُها غوراً فلن تستطيعَ له طَلَبا}

سورة الكهف-الآية ٤١

اشارة الى غور ماء الأنهار لأنه قد قــد ذكــر الله الجنتيــن وقد فجـــر فـــى الجنتيــن نــهرا. ومــن الظواهــر المعروفــة تشكلات الكارست وهى التى تنتج فـــى الأقــاليم المتكونـــة مــن الأحجار الجيرية والمــواد القابلــة للذوبــان. ويعــرف دارســو علم الأرض والجغرافيا أن الأنهار قد تختفـــى اذا انتـــهت الـــى احدى الحفر الوعائية Sinkhole المتكونة فـــى الحجــر الجــيرى أو فى سطح الأرض بصفة عامـــة (شـــكل٢٧).



شكل (٢٧) : الحفر الوعائية والكهوف واختفاء الأنهار. (عن ثمبثون، ١٩٩٥، ص٢٥٧، شكل١١-١١).

الماء الجوفى

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ ﴾ (١٨) سورة المؤمنون

تتجلى نعمة الله على عباده فى كمية الماء الوفيرة المختزنة تحت سطح الأرض، والتى تبلغ ستين ضعف الماء العذب فى الأنهار والبحيرات.وقد تكونت خزاتن الماء الجوفى منذ مئات الملايين من السنين.وتعد خزائن الماء الجوفى آية من آيات الله ، من حيث وفرة الماء فيها وعذوبته ، أو القدرة التخزينية الهائلة لها نظراً لبطء حركة الماء الجوفي ، أو لانتشار خزائن الماء الجوفى فى تكوينات ارضية مختلفة التكوين والأعمار ، تتكشف فى كثير من الأحوال على سطح الأرض أو تختفى بالقرب من سطحها.

١-إسكان أو حفظ الماء الجوفى : من أوجب شروط خزائن المياه الجوفية خاصية المسامية وخاصية النفاذية. والمسامية Porosity هي النسبة المئوية لحجم الفراغات الموجودة في الصخر نسبة إلى الحجم الكلي للصخر. وتوجد بعض التراجم للمصطلح الأجنبي على أنه قساوة الصخر، أى درجة مسامية ونفاذية الصخر،

وتلك الترجمة قد استلهمت لغة القرآن الكريم التى تحدثت عن قساوة قلوب بنى اسرائيل مقارنة بقساوة الحجارة.

بسم الله الرحمن الرحيم

{ ثم قست قلوبكم من بعد ذلك فهى كالحجارة أو أشد قسوة وإن من الحجارة لما يتفجر منه الأنهار وإن منها لما يشقق فيخرج منه الماء وإن منها لما يهبط من خشية الله وما الله بغافل عما تعملون }

سورة البقرة-الآية: ٧٤

وتوصف كثير من الصخور بأنها عالية المسامية مثل الحجر الرملي والرصيص والحجر الجيري. وتختزل مسامية الصخر بواسطة التضاغط أو اللحام وغيرها من الظواهر، فالرمال يمكن أن تصل مساميتها إلى ٣٠% حتى ٥٠% وقد تهبط إلى ١٠-٢٠% وكذا الحال بالنسبة للطين حيث مساميته عند الترسيب تبلغ ٩٠% .

والنفاذية Permeability : هي مقياس سعة الصخر لمرور السوائل خلال الفراغات والشقوق. وبناء على ما تقدم فإن الصخر المسامي Porous هو الصخر الذي يسكن فيه الماء الكثير والصخر المنفذ Permeable هو الذي يسمح بمرور السوائل فيه بيسر وسهولة. والصخر غير الممر Impermeable هو الصخر الذي لا يسمح بمرور الماء خلاله

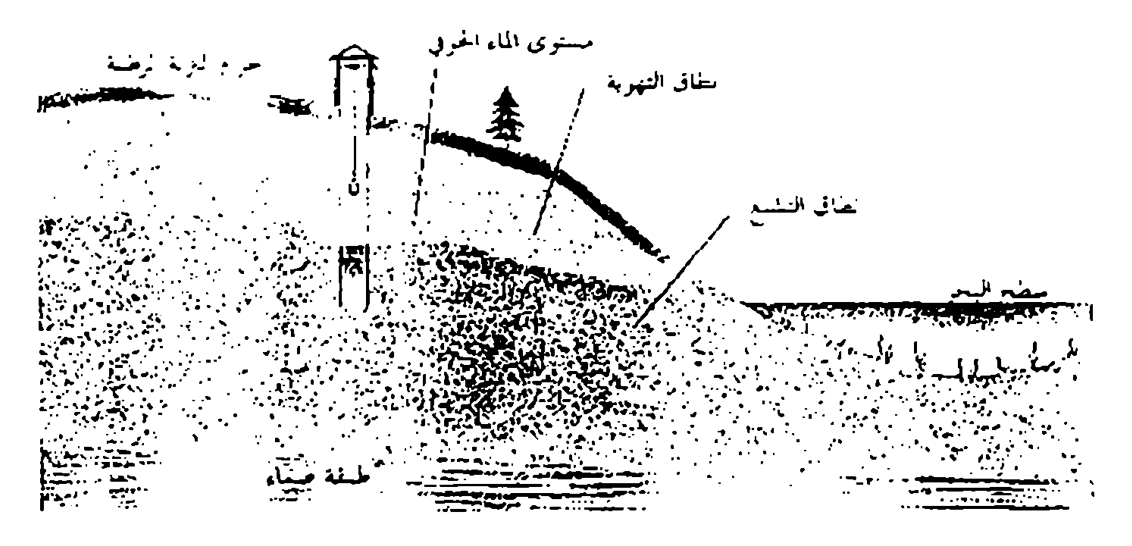
مثل الجرانيت عديم الشقوق والطفلة. وليس كـــل صخـــر مســـامي منفذ بينما كل صخر منفذ مســـــامي.

بسم الله الرحمن الرحيم

{فلينظر الإنسان الى طعامه (٢٤) أنا صببنا الماء صبا (٢٥) ثم شققنا الأرض شقا (٢٦)}

سورة-عبس

٢-خزائن أو مكامن المـــــاء الجوفـــي : حينمـــا يـــنزل المطـــر على الأرض فان جزءا منـــه يتحـــرك لأســـفل لكـــى يســـكن تحت الثرى. فيمر أولا بحزام التربـــة فيتشـــبع بالمـــاء Soil Moisture Belt ، ثم يتركه مخترقا نطـــاق الصخـــر المشـــقق المسمى بنطاق التهويـــة Zone of Areation ، وهـــو نطـــاق غير مشبع بالماء ، ثم يتحـــــرك بعـــد ذلـــك ليســـكن نطـــاق التشبع Zone of Saturation الـــذى يكـــون خزائـــن المـــاء الجوفى Aquifers (شكل ٢٨). وخزانات الميـــاه هـــي أجســـام صخرية أو رواســـب مشـــبعة بالمـــاء يتحـــرك خلالـــها المـــاء الجوفي بيسر، وتعطي كميات اقتصاديـــة مـــن المـــاء، ويشـــبه الخزان قطعة الاسفنج المبللة بالماء. وبنـــاءً علـــى ذلـــك فـــإن خزائن الماء الجوفي يجب أن تكـــون مســـامية ومنفـــذة معـــاً. وتشمل الخزائن الجيدة الحجـــر الرملـــي والرصيـــص والحجـــر الجيري ذات الفواصل والرمـــل والحصـــى والصخـــور الناريـــة ذات الشقوق.ومن أمثلة الخزائن الأخيرة بـــئر زمـــزم.



شكل (٢٨) : خزان الماء الجوفي الحر ومستوى الماء (عن : ثومبثون وآخرين، ١٩٩٥م، ص١١-٢، شكل١١-٢)

٣-غور الماء : كماذكرمن قبل أن الماء الجوفى يسكن نطاق التشبع ، حيث تمثل قمته مستوى سطح الماء الجوفى Water Table . ويتم الحصول على الماء حينما تخترق آبار المياه هذا المستوى ، أو حيثما يتكشف هذا المستوى على سطح الأرض فى صورة عيون.وبالتأكيد تزيد صعوبة الحصول على الماء فى حالات الماء الغائر. ويغور الماء نتيجة السحب الجائر للمياه الجوفية بمعدل يفوق معدل تغزية الخزان الجوفى ، بمعنى آخر حينما يكون السحب على المكشوف. فمن يعوض الرصيد ؟ ومن يأتى بالماء ان أصبح غورا ؟ الجواب الذى لا جواب سواه ... الله .

بسم الله الرحمن الرحيم

{ قل أرءيتم ان أصبح ماؤكم غورا فمن يأتيكم بماء معين }
سورة الملك-الآية : ٣٠

{ ان أصبح ماؤكم غورا } أى غائرا ذاهبا في الأرض الى أسفل لا تناله الدلاء. ويقال غار الماء غورا ، أى نضب. {بماء معين} أى نابع سائح تراه العيون ، وقيل كثير. وعن ابن عباس أيضا : أن المعنى فمن يأتيكم بماء عذب . والله أعلم. وسوف نعطى مثالين على غور الماء ؛ أحدهما يوضح انخفاض مستوى الماء الجوفى الى حد خطير ، والآخر يوضح كيف يصير الماء أجاجا اذا غار.

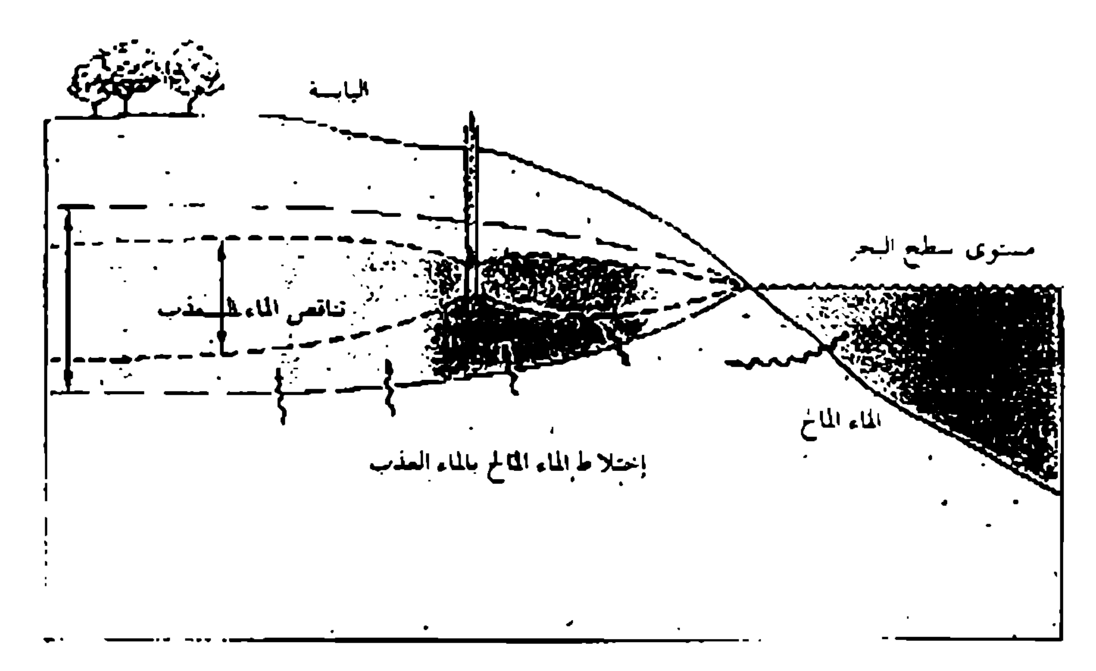
١- مخروط الماء الجوفى الكبير The Great Depression - in Ground Water:

غار الماء غورا فى شمال اليونيس Illionis بأمريكا ، ففى منطقة مترو شيكاغو ، انخفض مستوى الماء الجوفى من ٢٥٠م فوق مستوى سطح البحر الى ٣٠م تحت مستوى سطح البحر، وتكون مخروط سحب عملاق ، وفى السنوات العشر الأخيرة فقط انخض المستوى ٣٠م ، ويعد هذا الانخفاض فى مستوى الماء الجوفى شيئا مدهشا لأنه يحدث فى منطقة رطبة. ويعتقد العلماء أن التوازن المائى المفقود حاليا ربما احتاج الى قرون من التغذية لتعويضه ، حتى مع افتراض التوقف عن سحب الماء. فهل يستطيع القوم هناك أن يأتوا بمائهم الغائر

مهما أوتوا من امتلاك التقنية العلمية والقـــدرة الماليـــة ؟ لـــن يستطيعوا !.

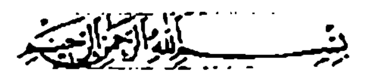
٢-السحب الجائر وتلوث الماء الجوفي :

مما لاشك فيه أن محتوى الماء الجوفي لن يتأثر طالما كـــان معدل سحب الماء الجوفي يساوى أويقل قليلا عـــن معـدل تغذيـــة الخزان الجوفي. فإذا كان السحب الجائر للماء الجوفي يـــؤدي إلـــى انخفاض مستوى الماء الجوفي ، فإنه في النهاية يؤدي إلى حـــدوث هبوط في سطح الأرض يؤثر تأثيراً سلبياً علـــى المبـاني والطـرق وأنابيب البترول. ولتلافي هذا الهبوط تستخدم التغذية الصناعيـــة. وقد يؤدي السحب الجائر إلى تلوث الماء الجوفي حيث يؤدي الميـــل الشديد للمستوى إلى سرعة سريان الماء ويقل بالتالي زمـــن تنقيـــة الماء. كما أن اتجاه السريان قد يتغير من جراء السحب الشديد للماء. وأخيراً يؤدي السحب الشديد إلى تداخل الماء المـــالح مـــع المـــاء العذب. وتحدث ظاهرة تحول الماء العذب الـــى مـــاء مـــالح ، خاصة بالقرب من المناطق الساحلية ، من امتزاج مـــاء البحـــر (شكل ٢٩) Salt Water Intrusion مع المـــاء الجوفـــى الغـــائر. وحينما يغورالماء فجأة فانه لا يمر على طبقات الصخر التى تقوم بدور المصفاة . ومن هنا يتبين وجه الاعجاز فى الآية بين الربط بين غور الماء وعدم عذوبته.



شكل (٢٩) : تحول الماء المعين الى ملح أجاج لامتزاجه بمـــاء البحـــر نتيجـــة للسحب الغائر لمياه الأبار (عن منتجومـــرى ، ١٩٩٣م ، ص ٣٢٥ ، شكل ١٥-١٣) .تكون مخروط السحب نتيجة ضخ الماء بمعدل أسرع من سريانه خلال الخزائن وانخفاض مـــستوى الماء الجوفي عامة نتيجة الاستخدام الجائر للماء الجوفي.

٤-تلوث المـــاء الجوفـــي Ground wate pollution :



{ظهر الفساد فى البر والبحر بما كسبت أيدى الناس ليذيقهم بعـــض الـــذى عملوا لعلهم يرجعون}   سورة الروم-الآية: ٤١

الماء الجوفي بطبيعتـــه مـــاء صـــالح للاســـتعمال وتعتمـــد كثير من البلدان والمدن عليه فـــي الوفـــاء بالتزاماتـــها منـــه، ولكن قد يحدث تلوث لـــهذا المـــاء ، وتـــأتي مصـــادر التلـــوث من النواحي التاليـــة :

١-التلوث بالآفات والمبيدات الزراعية والمذيبات والأسمدة خاصة النيترات Nitrates

٢- إذابة مياه الأمطار لبعض الملوثات قبل أن تخزن في الخزان الجوفي.

٣- تركيز العناصر الثقيلة مثل الزئبق والرصاص والكروم والنحاس والكادميوم، بجانب السموم والكيمياويات المستخدمة في المنازل والمنظفات الصناعية.

٤- الأحماض الناتجة من المناجم.

٥- حفظ ودفن النفايات الذرية.

٦- المخلفات المنزلية وحفر الدفن (أماكن جمع القمامة).

٧- التسرب من محطات الصرف الصحي ومصانع الكيمياويات ومحطات البترول.

٨- الأنهار الملوثة في حالة تغذيتها للخزان الجوفي.

٩- الملوثات الموجودة في الهواء عند ذوبانها بواسطة مياه الأمطار ثم وصولها إلى الخزان الجوفي.

٥-حل مشاكل تلوث الماء الجوفي :

بما أن الوقاية خير من العلاج لذا يلزم بداية منع تلوث الماء الجوفي عن طريق منع ملوثات الهواء وملوثات التربة وملوثات مياه الصرف الصحي وملوثات أماكن دفن المخلفات وغيرها من الوصول إلى المياه الجوفية. ومن

الممكن الحد من مشكلة تلوث الماء الجوفي عن طريق :

١- انتقاء مواضع دفن المخلفات حيث تقام فوق طبقات غير منفذة لعزل ملوثات الزبالة من الوصول إلى خزائن الماء الجوفي. وتختار المواقع بحيث تكون عالية عن مستوى الماء الجوفي أو في مناطق ضخ وليست مناطق تغذية مع تبطين قاعدة الموقع بالطين غير المنفذ وعزلها عن الماء بواسطة غطاء غير منفذ.

٢- التقليل من السحب الشديد الجائر باستخدام مولدات الرفع القوية حتى يمر الماء ببطء مما يعطي وقتا كافيا لتنقية الماء.

٣- عدم تلويث الأنهار والبحيرات لارتباط مستوى الماء الجوفي بها.

٤- تنظيف وطلاء صهاريج محطات الصرف الصحي واستخدام كشافات خاصة لمعرفة أماكن تسرب مياه الصرف الصحي.

٥- الاهتمام بدور العمليات الطبيعية في تنقية مياه الصرف الصحي حيث تتحلل ملوثات الماء وتسحب المواد الصلبة التي تمكث في قيعان صهاريج محطات الصرف الصحي كل خمس سنوات وتمرر المياه في التربة الرملية عبر قنوات مفروشة بالحصى، حيث تتحلل المواد العضوية إلى

مواد غير ضارة. ومن المهم أن تمر تلك المياه بسـرعة بطيئة وفي حالة مرورها في تربة رملية يمكـن ترشـيح الماء من مخلفات الانسان خلال مروره بها لمسـافة ١٠٠ - ١٥٠ مترا. أما في حالة مرور مياه الصرف الصحـي خلال شقوق في الصخـور الصلبـة مثـل الجرانيـت أو الفجوات المتصلة في الحجـر الجـيري فسـتظل الميـاه مختلطة بالملوثات على امتداد مسافات طويلة من محطات معالجة مياه الصرف الصحي.

٦- إنشاء محطات شـبكات الصـرف الصحـي ومحطـات المعالجة بالزيت.

قيعان البحار والمحيطات

تتكون قشرة المحيـط مـن البـازلت ذي الكثافـة العاليـة ويصل سمكها ١٠ كم فقط، وعلـى العكـس مـن ذلـك ، فـإن القشرة القاريـة تتكـون مـن جرانيـت الكثافـة المنخفضـة ويصل متوسط سمكها حوالـي ٣٠ كيلومـترا ، وباتـالي فـإن القارات تطفو بارزة بينما تهبط قيعـان المحيطـات.

١- كيف بدأ المحيـط ؟

يمكن الإجابة علـى السـؤال إذا مـا تصورنـا أن الأرض كانت في مهدها كويكبا ابتدائيا تكون مـن بقايـا سـديم ، كـان يحيط بالشمس وحينمـا أخـذت الأرض فـي التكويـن ، بـدأت

تسخن بسبب الحرارة الناتجة عن تصادم مكوناتها ، وبسبب جاذبيتها ،وأخيرا نتيجة تحلل العناصر المشعة. واستمرت الحرارة في الزيادة لدرجة أن الحديد قد انصهر وغاص في المركز مكونا اللب. واستمر النشاط البركاني وأخرجت الأرض كميات كبيرة من بخار الماء وغازات أخرى غطت الأرض فيما يشبه بحر من الحمم الحمراء الساخنة. وبعد ذلك أخذت الأرض تبرد رويدا رويدا ، وتصلبت وبردت لدرجة سمحت بتكثف السحب وبخار الماء البركاني وسقوط الأمطار. وبذلك نشأت المحيطات منذ قرابة ٤ بليون سنة، ثم أصبحت مياهها مالحة نتيجة لاتحاد الكلورين الموجود في الغازات البركانية بالصوديوم الناتج من التجوية الكيميائية لمكونات القشرة. أى أن مصدر الماء على الأرض قد أتى من باطنها ، وهذا هو الذى قرره القرآن الكريم قبل أن يتوصل اليه العلم فى أيامنا هذه ، وصدق الله العظيم اذ يقول :

بسم الله الرحمن الرحيم

{والأرض بعد ذلك دحاها أخرج منها ماءها ومرعاها}

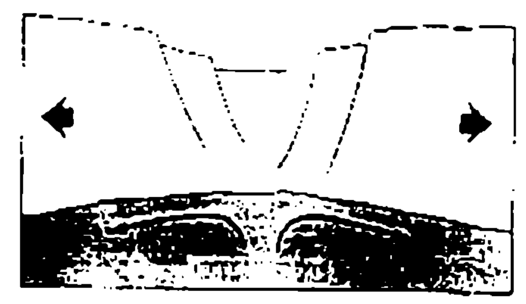
سورة النازعات

من العجيب أن العلماء رسموا خرائط للقمر في الخمسينات من هذا القرن بصورة أدق مما رسمت لقاع البحر. إلا أن قاع البحر أصبح مرسوما بدقة متناهية نتيجة لإستخدام تقانة

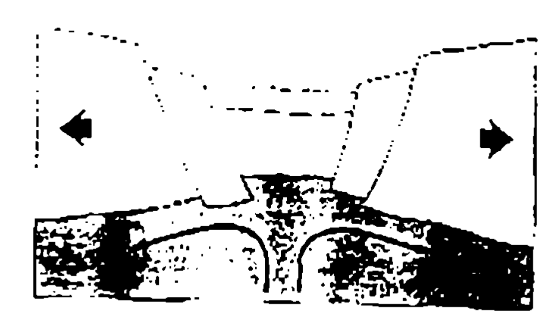
الحصول على عينات من قاع البحر وتقدم تقنية الإستشعار عن بعد.

٢-الأرض ذات الصدع :

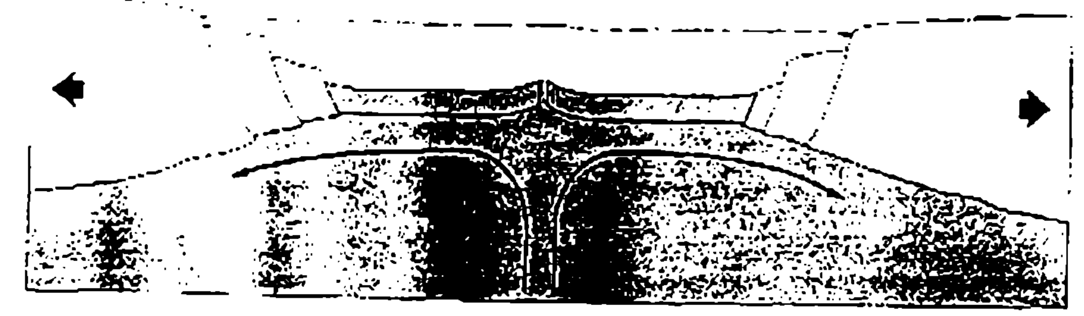
ترجع قصة إكتشاف حيد أو حافة وسط المحيط إلى فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية ، حيث تمكن دارسو المحيطات من رسم سلسلة جبال تمتد باتجاه شمال- جنوب بطول المحيط الأطلسى ، وقد أطلق على هذه السلسلة إسم حيد أو حافة وسط الأطلسى Mid-Atlantic ridge . وتتحرك ألواح الغلاف الصخرى متباعدة على حافتى الحيد. ولهذا فان حيد وسط المحيط الأطلسى يمثل حافة تباعد Divergent Plate Boundry . وكلما تباعدت الألواح فان الصهير الصاعد من النطاق الطيع لطبقة المور Asthenosphere يصب ليملأ فراغ مركز الإتساع مكونا قشرة محيطية جديدة (شكل ٣٢).



أ-تقبب القارة وتقطيعها بالتمدد.



ب-بداية الخسف فى القارة وغزو البحر لخسف.



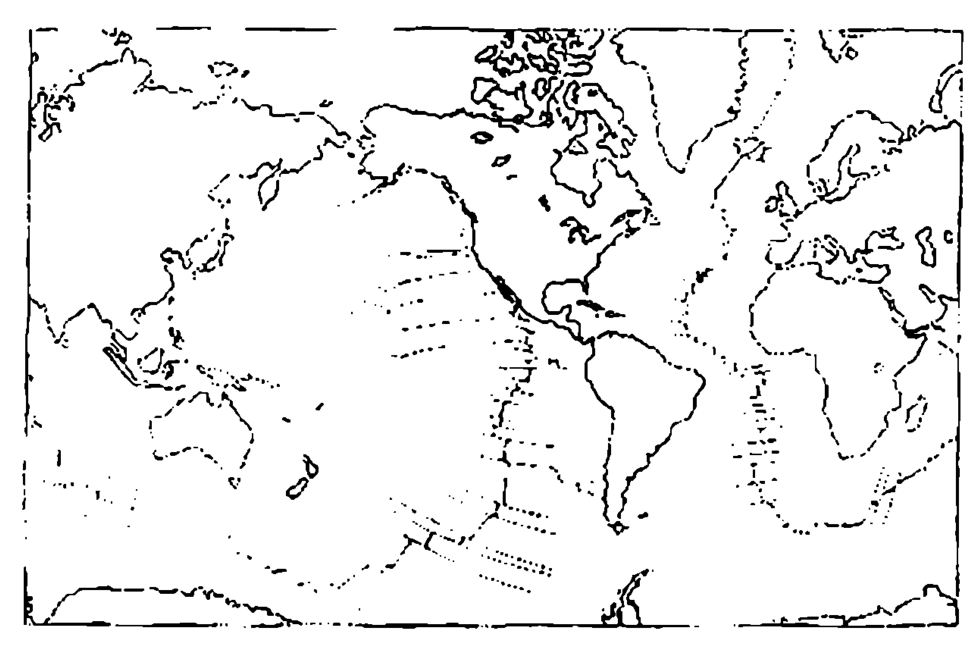
ج- تكون القشرة المحيطية فى القارة المقطعة بعد استكمال الخسف

شكل (٣٢) : تكوين قشرة المحيط ونشأة البحـــر . (عـــن مونتجومـــرى، ١٩٩٣م، ص٢٧١، شـــكل١٣-٤)

وتوجد تلك السلسلة العالمية من الجبال فى جميع أحـــواض المحيطات . ويمثل حيد وسط المحيط أطول سلسلة جبليـــة فـــى الأرض ، إلا أنها لا ترى على سطحها لأنها تمتد تحت البحـــر، و تحيط بالكرة الأرضية ، وتشغل منتصف محيطـــات العـــالم ، ويزيد طولها عن ٨٠٠٠٠ كيلومتر (شكل ٣٣) ويزيد عـــرض الحيد المحيطى عن ١٥٠٠ كيلومتر، وتعلو فوق قـــاع المحيـــط بمترين أو ثلاثة أمتار، وتغطي ٢٠% من سطح الأرض فى قيعان بحار اليوم. ويقطع هذه السلسلة الجبلية خسف يبلغ عمقـــه ١ - ٢ كيلومترا وعرضه عدة كيلومترات يســـمى مركـــز الاتســـاع

Spreading Center. ومن الملاحظ أنه توجد مجموعـــة صـــدوع مستعرضة transform faults تحول دون استمرارية هـــذا الحيـــد، وتعترض إستمرارية الوادي الخسيف . وقد تم إكتشاف شـقوق رأسية يبلغ عرضها ثلاثة أمتار في قاعدة الوادى الخسيف.





شكل (٣٣) : شكل قيعان البحار وحيد وسط المحيط المقطع بـــالصدوع.
(عن ثومبثون وآخرين ، ١٩٩٥م، ص١٥٣، شكل ٧-٥).

وبناء على ما تقدم فان الصورة الى رسمها العلم لحيد وسط المحيط ، هى سلسلة جبلية يقطعها واد خسف عميـــق ، يشـق طريقه تحت محيطات العالم الكبرى ، و تتركز عـــبرد منظومـة عظيمة من الصدوع. ويتجلى اعجاز القرآن الكبـــير فـى هـذا المجال فى قوله تعالى :

بسم الله الرحمن الرحيم

{والأرض ذات الصدع} سورة الطارق - الآية : ١٢

سوف يكون معجزا حقا أن يوافق العلـم مـراد الله تبـارك وتعال فى قوله تعالى حيث يقسم بالأرض ذات الصدع . بعـد أن اثبت العلم وجود صدع يحيط بالأرض قاطبة وهذا علـى إعتبـار كلمة صدع تعنى صدع واحد . وفى حالة تفسير كلمـة صدع بجنس الصدوع فان وجود منظومة الصدوع عبر حيـد وسـط المحيط تشير الى توافق عطاء العلم مع آيـة صـدع الأرض . وتمثل الصدوع نطاقات كسور Fracture zones وهى خطوط ضعف فى قشرة الأرض توجد متعامدة على إمتداد حيد وسط المحيط.

٣- البحر المسـجور :

بسم الله الرحمن الرحيم

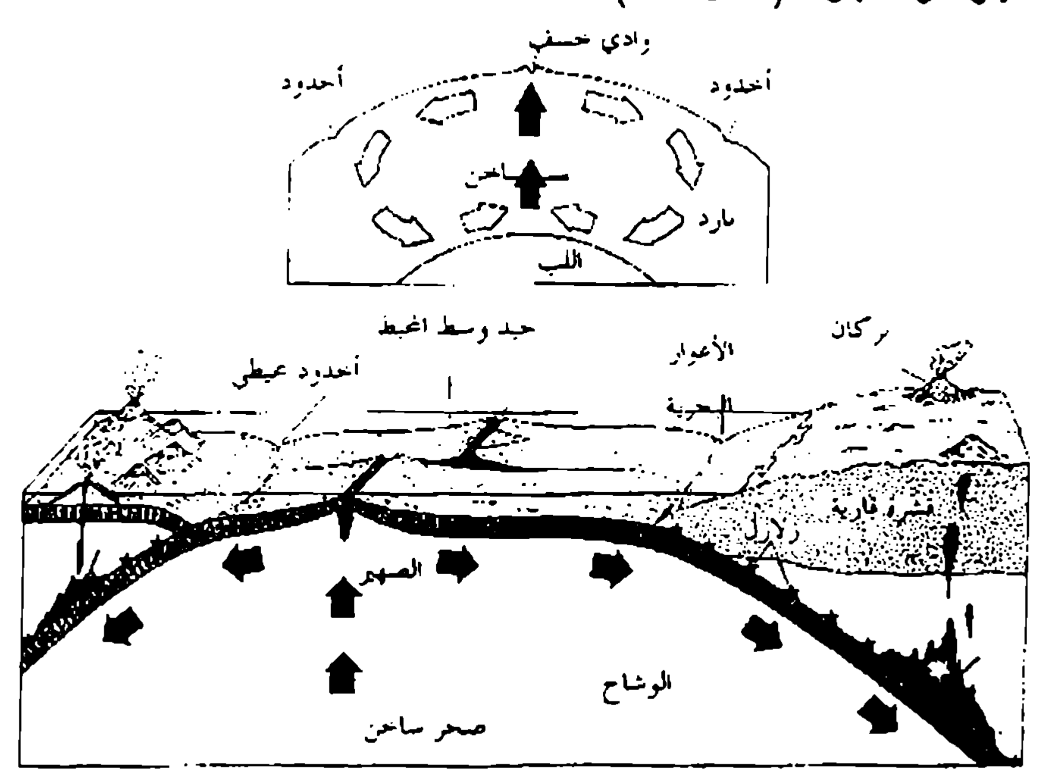
{ والْبَحْرِ الْمَسْجُور } سـورة الطـور- الآيـة : ٦

{ وإذا البِحَارُ سُجِرَت } سـورة التكويـر - الآيـة : ٦

{ وإذا البحار فُجِرَت } سـورة الإنفطـار _ الآيـة : ٣

كما ذكر من قبل تتكون شقوق فى قاع وادى الخسف حينمـا تنفصل قشرة المحيط عند قمة الحيـد. وحينئـذ يصعـد صـهير

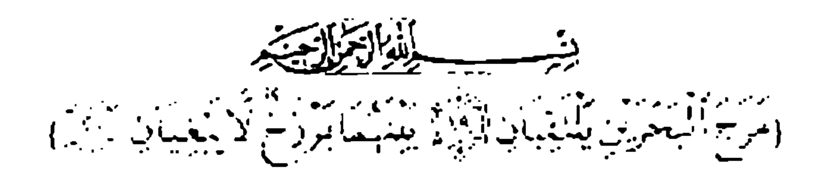
البازلت خلال تلك الشـقوق ويصـب فـى قـاع وادى الخسـف ويصير هذا البازلت قشرة محيطية جديدة تتسع رويدا رويدا كلما انتشرت ألواح الغلاف الصخري بعيدا عن قمة الحيد. وبناء عليه وعلى ما تقدم من الحديث عن قطع الأرض فان وسـط البحـر يسعر دائما منذ مولده وحتى يأذن الله بتفجـيره يـوم القيامـة بالصهير الصاعد من جوف الأرض خلال الـوادى الخسـيف . وكلما إتسع وادى الخسف تبعا لزيـادة معـدل حركـة الألـواح المتباعدة كلما زاد إتساع قاع البحر. وفى وقت محـدد سـتفجر البحار من مراكز إنتشارها ، وحينئذ ستخرج الأرض أثقالـها ، ويمتلىء البحر بالحمم. وهكذا نرى أشراط الساعة رأى العيـن وصدق الله العظيم فيوصفه أنـ البحر مسـجور وأن البحـار مسجرة ومفجرة (شكل ٣٤) .



شكل (٣٤) : البحر المسجور واتساع قاع المحيط.

٤-برزخ بين البحريـــن :

يمثل الوادى الخسيف ظاهرة فريدة لاتوجد إلا فى المحيط الهندي والمحيط الأطلسى ، ولاتوجد فى المحيط الهادى . كم أنـه لا يوجد هناك جبال على سطح الأرض تحتوي على واد ى خسف يمتد موازيا لمحور قممها. ترى هل يمثل وادى الخسف الـبرزخ بين البحرين ، وأن البحرين هما المحيط الطلسى والمحيط الهندى ، وأنه قد جعل ليمد كل محيط بالمادة الصخرية اللازمة لتكويـــن قشرته ، فلا يبغى أحد المحيطين على الآخــر، لأن كـل منـــهما يحصل على مكونات قشرته من أسفل منه. انى لعلى ثقـــة أنـــه سوف يأتى يوم يحدد فيه العلم موضع ذلك البرزخ بدقــــة ، وتلـك نقطة بحث مهمة جدا نتمنى أن يتصـــدى لـــها عـــالم مسلم مـــن المتخصصين فى علوم الأرض والبحار. وحينئذ سيفرح القلب بعطاء القرآن ، وصدق الله تعالى اذ يقول :



سورة الرحمن

٥-أغوار المحيط واتـــزان الأرض :

يتبادر الى العقل سؤال : إذا كان قـــاع البحـــر ينتشـــر عنـــد حيـــد وسط المحيـــط ، أو بمعنـــى آخـــر إذا كـــانت الأرض تمـــد باســـتمرار ، فهل مد الأرض يحدث بقدر ؟ وهل هناك شيء مـــا يعـــادل هـــذا التمـــدد

ويمنع الأرض من أن تمور ويجعلها تقـر؟ بالتـأكيد لا تُعـد عشـوائيا، والدليل على ذلك يأتى من قـاع البحـر نفسـه خاصـةً عنـد السـاحل الغربى لأمريكا الجنوبية وفى غـرب المحيـط الـهادى ، حيـث يـهبط قاع البحر فجأة مكونـا أغـوار محيطيـة Oceanic Trenches (شـكل ٣٥) على هيئة قيعـان عميقـة ضيقـة طويلـة وتقـع عنـد حـواف القارات وتُوازيها، وتوجد أيضا موازيـة للجـزر القوسـية . وتتواجـد تلـك الأغـوار عنـد حـواف الألـواح المتقاربـة عنـد نطاقـات الدسر Subduction zones فى أماكن تصـادم ألـواح الغـلاف الصخـرى ، حيث يسحب أحد الألواح تحت اللـوح الآخـر ويغـوص فـى وشـاح الأرض. وتكـثر الـزلازل والـبراكين عنـد نطاقـات السـحب و فـى الأغوار البحرية يقـوم اللـوح الـهابط بسـحب قـاع البحـر. وبلغـة القرآن الكريم تمد الأرض من عند قاع البحر المسـجور وتنقـص مـن أطرافها ، وعند الأطراف تلقى الرواسـى فـى الأرض . يـا لـه مـن إعجاز تنطق به آيات القرآن الكريم ، وصـدق الله العليـم الـذى أحـاط بكل شيء علما اذ يقـول :

بسم الله الرحمن الرحيم

{وهو الذى مد الأرض وجعل فيها رواسى وأنهـارا ومـن كـل الثمـرات جعل فيها زوجين اثنين يغشي الليـل النـهار ان فى ذلـك لآيـات لقـوم يتفكرون } سـورة الرعـد- الآيـة :٣

بسم الله الرحمن الرحيم

(١٨) وَٱلْأَرْضَ مَدَدْنَـٰهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَٰسِىَ وَأَنۢبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ شَىْءٍ مَّوْزُونٍ (١٩)

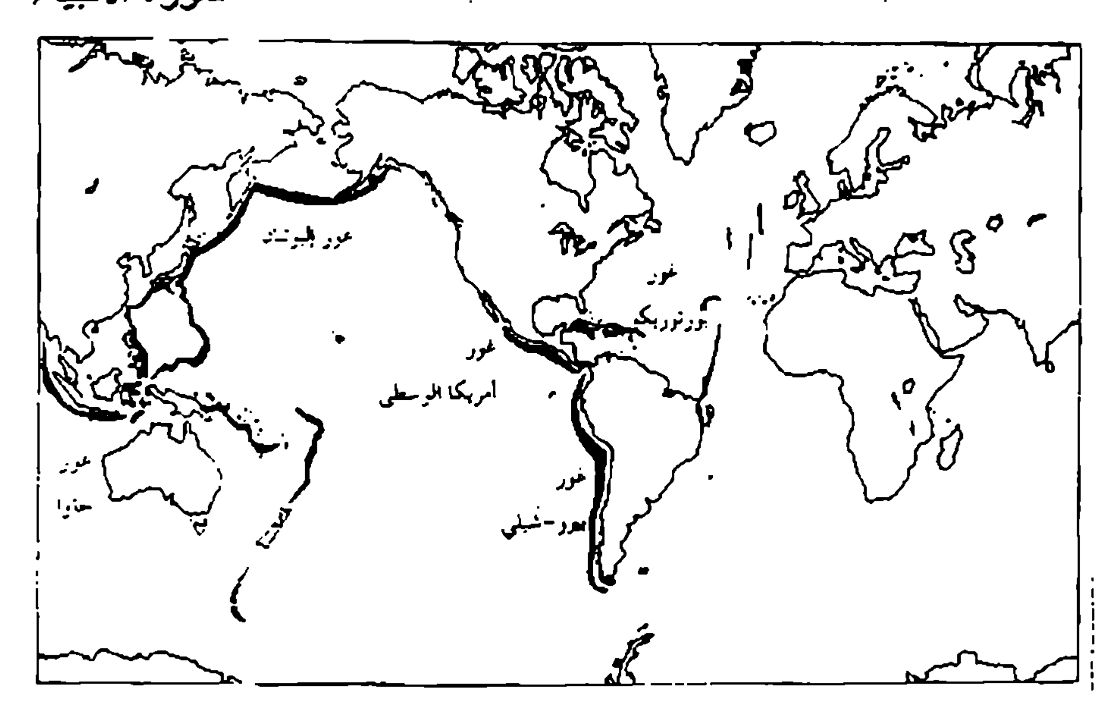
سورة الحجر – آية : ١٩

بسم الله الرحمن الرحيم

{ أولم يروا أنا نأتي الأرض ننقصها من أطرافها والله يحكم لا معقب لحكمه وهو سريع الحساب } سورة الرعد- الآية: ٤١

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿٤٣﴾ بَلْ مَتَّعْنَا هَٰٓؤُلَآءِ وَءَابَآءَهُمْ حَتَّىٰ طَالَ عَلَيْهِمُ ٱلْعُمُرُ ۗ أَفَلَا يَرَوْنَ أَنَّا نَأْتِى ٱلْأَرْضَ نَنقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَآ ۚ أَفَهُمُ ٱلْغَٰلِبُونَ ﴿٤٤﴾ سورة الأنبياء



شكل (٣٥) : مواقع الأغوار الرئيسية فى قاع البحار. (عن مونتجمري، ص ٢٧٤، شكل ١٣-٦).

٦- جانب البر الآمن والخسيف :

تعرف الحواف القارية Continental margins على أنها أقاليم الاتصال بين القشرة القارية والقشرة المحيطية .

وتنقسم إلـــى نوعيـــن؛ الحـــواف الآمنـــة والحـــواف النشـــطة. وتتمـــيز الحـــواف الآمنـــة Passive بقلـــة النشـــاط الحركـــى ، علاوة على الإتصال المحكـــم بيـــن القشـــرتين . ومـــن أمثلـــة النـــوع الأول الحـــواف القاريـــة لجـــانبى المحيـــط الأطلســـى. وعلىالنقيض من ذلك، فان الحـــــواف القاريـــة النشـــطةActive تتميز بأن لوح القشرة المحيطية يســـحب تحـــت لـــوح القشـــرة القارية ، حيث يتكـــون نطـــاق الدســـر أو الغـــوصSubduction Zone عند أو بالقرب من الحافـــــة ، وعندئـــذ تـــهبط القشـــرة المحيطية مئـــات الكيلومـــترات بميـــل تحـــت القـــارة. ومـــن أمثلـــة النـــوع النشـــط الســـاحل الغربـــى لأمريكـــا الجنوبيـــة. ويتميز النوع الثانى من الحـــــواف القاريـــة بوجـــود الأغـــوار المحيطيـــة Trenches . ويمثـــــــل غـــــور ماريانـــــاMariana الموجـــود شـــمال غنيـــا الجديـــدة New Guinea فـــى جنـــــوب المحيط الهادى أعمق مكان على الأرض ، حيـــث يبلـــغ عمقـــه ١١كم تقريبا تحت مستوى ســـطح البحـــر.أمـــا بقيـــة الأغـــوار المحيطية فـــــان عمقـــها يـــتراوح بيـــن ٨-١٠كـــم. وتتكـــون الأغوار كما قلنا عند نطاقات الدســــــر أو فـــى وســـط أحـــواض المحيطات عند حواف الألـــواح المتقاربـــة .

ولقد ذكرنا الحواف الآمنة لنوضـــح إعجـــازا علميـــا أشـــار اليه القرآن الكريم إشـــارة بليغـــة دقيقـــة، حيـــث عـــبر عنـــها

بجانب البر في قوله تعـــالى :

بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

{أفأمنتم أن يخسف بكم جانب البر أو يرسل عليكم حاصبا ثم لا تجدوا لكم وكيلا}

سورة الاسراء- الآية: ٦٨

وقـد قـال المفسـرون فـى جـانب الـبر : ناحيـة الأرض ؛ وسماه جانبا لأنه يصير بعد الخسف جانبـا. وأيضـا فـان البحـر جانب والبر جـانب. وقيـل : انـهم كـانوا علـى سـاحل البحـر ،وساحله جانب الـبر، وكـانوا فيـه آمنيـن مـن أهـوال البحـر، فحذرهم ما أمنوه من البر من البر كمـا حذرهـم مـا أمنـوه مـن البحر (القرطبى، المجلـد الخـامس، ص ١٨٩).

ولكى نفهم أن المقصود من أن جـانب الـبر هـو الحافـة القارية التى ذكرناها من قبل يلزم تدبـر الآيـة السـابقة لأيـة جانب البر من نفس السورة ، وكذلك الآيتيـن التـاليتين لـها، حتى تكتمل الصـورة. يشـير السـياق الـى أن الفلـك ومـن عليها فى البحر انما تسير بلطـف وليـن فـى عمـق البحـر بقدرة الله فاذا مسـهم الضـر فـلا ملجـأ لـهم الا الله الـذى يخرجهم وحده الى جانب الآمـان الـى جـانب الـبر، أى الـى المياه الضحلة بالقرب مـن السـاحل ، فـان أمنـوا مكـر الله لجحودهم النعمة فهو قادر على أن يحول الحافـة الآمنـة الـى

غور عميق نتيجة خسف جـانب الـبر أو يعيدهـم الـى حيـث كانو فى البحر العميق وتغرقهم الريح الشـديدة بكفرهـم.

بسم الله الرحمن الرحيم

{ ربكم الذى يزجي لكم الفلك فى البحر لتبتغوا من فضله انه كـان بكـم رحيما (٦٦) واذا مسكم الضر فى البحر ضل من تدعون إلا إياه فلما نجاكم إلى البر أعرضتم وكان الانسان كفورا(٦٧) أفأمنتم أن يخسف بكم جانب البر أو يرسل عليكم حاصبا ثم لا تجدوا لكم وكيلا(٦٨) أم أمنتم أن يعيدكم فيـه تارة أخرى فيرسل عليكم قاصفا من الريح فيغرقكم بما كفرتم ثم لا تجـدوا لكم علينا به تبيعا(٦٩) } سورة الاسراء

الجزء الثاني

حقيقة الإنسان بين

"حكاية البشر علمياً" عند صلاح الدين أبو العينين

وتهافت "المشروع البشرى" عند الدكتور عبد الصبور شاهين

إن محاولة التوفيق بين معطيات العلم حول تطور الإنسان والحقائق القرآنية سواء في تسوية القردة عند صلاح الدين أبو العينين أو صورة المشروع البشرى عند الدكتور عبد الصبور شاهين هي أباطيل لا تستند إلى دليل شرعى أو وثائق علمية. فتفسير علماء التطور للأحافير وإعادة تركيب أجسام أجداد الإنسان وكأنها حية ليست إلا مهازل علمية تقوم على أوهام وفرضيات. وأن سلسلة التطور تحوى فراغا أكثر من السجل نفسه. والإنسان لم ينحدر من الحيوان بل خلق إنساناً يحمل بصمة وراثية محددة وسيظل في داخل جنسه لأن تلك صبغة الله التي فطر الناس عليها لا تبديل لخلق الله".

المؤلف

الباب الأول

أولاً : نقد لكتاب "حكاية البشر علمياً" عند صلاح الدين أبو العينين

أود في البداية مناشدة مشيخة الأزهر وعلى رأسها فضيلة الإمام الأكبر شيخ الأزهر الشريف الأستاذ الدكتور سيد طنطاوي شيخ الجامع الأزهر، والمجلس الأعلى للشئون الإسلامية والأستاذ الدكتور / مفتي الجمهورية في مصادرة هذين الكتابين لما فيهما من فكر ضال يصطدم مع عقيدة المسلم. الكتاب الأول يحمل عنوان "**حكاية البشر علمياً**" ومؤلفه السيد / **صلاح الدين أبو العينين**، صدر عن شمس الفكر عام ١٩٩٥م برقم إيداع ٩٥/٤٢٧٢، والكتاب الثاني للسيد الدكتور / **عبد الصبور شاهين** بعنوان "**أبى آدم / قصة الخليقة بين الأسطورة والحقيقة**" والناشر مكتبة الشباب بالقاهرة في عام ١٩٩٨م تحت رقم إيداع بدار الكتب المصرية ١٩٩٨/٤٧٢٧م. ولسوف أبدأ تبيان الزيف في كتاب السيد / صلاح الدين أبو العينين أولاً.

وذلك لأن كتاب "حكاية البشر علمياً" هو ترديد لمقولات دارون حول تطور الإنسان صراحة ودون مواربة، ومن الناحية الأخرى يمهد لفهم كتاب "أبى آدم" فالكتابان ينضحان من نبع واحد ما أنزل الله به من سلطان.

١ - صعود إلى الحالة الحالية :

تتضح فكرة كتاب "حكاية البشر علمياً" في صفحته الأولى بقول لمؤلفه "وقد قالوا أو قال بعضهم إن الإنسان ليس كائنا نسيج وحده، ولكنه بلا شك يكون قد صعد إلى الحالة الحالية بعد أن مر بكل مراحل وأطوار تسوية الخلق التي مرت بها بقية الكائنات. وهنا أنبه القارئ إلى الفكر التطوري في تلك الفقرة الذي تعكسه

كلمات "ليس كائنا نسيج وحده"، و"صعد إلى الحالة الحالية" فماذا كان قبل ذلك هذا ما سوف يتضح بعد قليل.

وفي رأينا أن المقولة الخطيرة وهي صعود الإنسان بعد مروره بمرحلة الخلية الواحدة، فالخلايا العديدة فمرحلة التخصص الراقية، فبجانب افتقادها إلى السند العلمي، فإنها تعارض فكرة الخلق الخاص للإنسان. ومن العجيب أن يصف رجل مسلم فكر دارون أنه كان إطلالة واقعية، حيث أنه يجعل نظريته في الكشف عن الحفريات التي تثبت حلقات التطور كما يدعي. وقوله "نظراً لقناعة علماء الحفريات في النظرية فقد نقبوا للحصول على أدلة حفرية تثبت صحة النظرية؟

وأريد أن يعلم المؤلف أن نظرية دارون عجزت عن إثبات حلقات التطور في عالم الحياة القديمة "علم الأحافير" وأن جميع الحلقات الانتقالية بين الكائنات مشكوك فيها أو على الأقل محل صراع شديد بين المتخصصين، فحلقة التطور بين الأسماك والبرمائيات مثلاً في حقب الحياة القديمة مشكوك فيها، وكذا الحلقة بين الزواحف والبرمائيات، وبين الزواحف والطيور.. وبين القردة والإنسان، وجميع الحلقات محض خيال وظن لا يغني من الحق شيئاً. فالله خلق كل شئ في صورته الحسنة. وصدق الله تعالى حيث يقول : {الذي أحسن كل شئ خلقه وبدأ خلق الإنسان من طين} ويجب ألا نخلط بين تاريخ الفرد ومفهوم التطور، فالأول كما في الإنسان "نطفة فعلقة فمضغة وعظام وكسو باللحم، ثم خلق آخر". أما مفهوم التطور من وجهة نظر أصحابها فهي انتقال الكائن من نوعه إلى نوع آخر ، أي انتقاله من قرد إلى إنسان مثلاً.

٢- هل السماء تافهة :

يذكر المؤلف في حديثه عن خلق الأرض : "ورغم أن القرآن العظيم واضح ومفصل وصريح في بيان مدى عظم ثقل الأرض،

ومدى تفاهة السماء". ألم يقرأ المؤلف قول الحق تبارك وتعالى {أءنتم أشد خلقاً أم السماء بناها}. وقوله تعالى أيضاً {لخلق السموات والأرض أكبر من خلق الناس} وقوله {الذي خلق سبع سموات طباقاً ما ترى في خلق الرحمن من تفاوت فارجع البصر هل ترى من فطور ثم ارجع البصر كرتين ينقلب إليك البصر خاسئاً وهو حسير} وغيرها من الآيات التي تتحدث عن عظم السماوات وليس تفاهتها كما يرى الكاتب. فهل هناك من أحد يدلنا على تفاهة السماء من القرآن الكريم؟ ومن العجيب قول الكاتب أن الشمس فقاعة غازية تسبح في فلكها حول الأرض مرة كل ٢٤ ساعة"، فقد جعل الشمس تدور حول الأرض مرة كل يوم وليس العكس. فليأت بأثاره من علم تشهد له بذلك!!

٣- سلسلة تطورية كاذبة :

يعود المؤلف ليجزم عن عدم علم أن "السلسلة التطورية محل تصديق من جميع العلماء الماديين" مع العلم بأن نظرية التطور سقطت سقوطا فاضحا حتى من جانب أشد المؤيدين لها ، فما كان القرد إلا قردا ، والطائر إلا طائرا ، والزاحف إلا زاحفا ، فالله هو الذي خلق الأشياء مما تنبت الأرض ومن أنفسهم ومما لا يعلمون".

وعلى علماء الأحياء المنادين بصحة نظرية دارون أن يأتوا ببرهانهم إن كانوا صادقين ، وأيضا على علماء الأحافير أن يدلونا على نوع قد تحول إلى نوع آخر؟ وللعلم لا يوجد دليل من الأحياء أو بقايا الأموات الذين عاشوا في الأزمنة الماضية يشهد على تحول نوع إلى آخر.

٤- تعريف خطأ لكلمة بشر:

في تعريف المؤلف للبشر يذكر أن "البشر" يعني المخلوق الذي له بشرة منذ بداية أول لحظة لظهوره". والتعريف الصحيح هو الذي أورده الدكتور عبد الصبور شاهين في كتابه "حكاية أبي

أدم (ص ٦٤)، حيث ذكر أن أصله في اللغة من (ب ش ر) ، وهو يفيد الظهور (الظهور مع حسن وجمال) ، وسمى البشر بشراً لظهورهم. وربما كان إطلاق كلمة (بشر) أيضاً بهذا المعنى، وهو الظهور - مقارنة لما يتصف به عالم الملائكة والجن من خفاء.

٥- الإجماع:

- يقول المؤلف "وقد تدرج الإنسان عند العلماء الماديين في هذه الكائنات ، حيث يعرف من بينها بكبر حجم المخ عن ٥٠٠ سم³" . ونشير إلى أن لفظ الإنسان العاقل - هو هو الاسم الذي يطلق ، غالباً على جميع الأجناس ذات الجسم السوى والدماغ الذي لا يقل حجمه عن ١١٠٠ سم³، ويتراوح وسطياً بين ١٣٥٠ وبين ١٥٠٠ سم³ ومن ثم فإن سعة الجمجمة التي تقل عن ١١٠٠ سم³ تميز القردة والقردة العليا. والغريب أن يذكر المؤلف قوله "أجمع على ذلك جميع العلماء ... ولم نعرف مخالفاً منهم لهم".

وأود الإشارة إلى أن جميع العلماء لم يجمعوا على فكرة تطور البشر ، بل إنهم أخيراً قالوا : إن حواء أم البشر ، وليرجع المؤلف إلى كتاب العوالم البائدة الصادر عن دار النشر بروان (Brown) عام ١٩٩٣م، ليقرأ بالبنط العريض في صفحة ٤٣١ العنوان التالي: Eva The Common Ancestor of all Humans "أي حواء أم البشر، والتي سنذكرها فيما بعد". فكيف يتفق العلماء على أن الإنسان ما كان حجم جمجمته أكثر من ٥٠٠ سم³. إن أحجام جماجم الإنسان أو أمخاخ الإنسان تزيد كثيراً عن ١٢٥٠ سم³، حتى تصل إلى ١٤٠٠ سم³. أما ما يشير إليه المؤلف فهي أحجام أدمغة القردة وكائنات أخرى على شاكلتها.

عند هذه النقطة من تحليلنا للكتاب أنبه القارئ معتذراً إلى الله أولاً ثم معتذراً إلى القارئ أن الجمل التي ستَرد تحت تلك الجزئية

هي من كتاب "حكاية البشر علمياً" ، سأنقلها هنا لأنها تمثل الفكر الأساسي للكتاب ، والذي لا أقول يخرج من عباءة داروين حول خلق الإنسان ، بل يفوق داروين جراءة على الله ، ثم على العلم. وفيما يلي بعض تلك الأقوال وتعليقنا عليها:

٦- خلق بدائي:

"فالبشر في حين الخلق لأول مرة كان في هيئه ليست مسواه، أي لم يسوه رب الغرة بعد، وأنه لذلك لك يكن معتدل القامة : فهو خلق بدائي لم تلحق به التسوية، فهو غير معتدل القامة أي يسير على يديه مع رجليه" (هذا هو نفس ما يعبر عنه د. عبد الصبور شاهين بالمشروع البشرى والذي سنوضحه عند مناقشتنا لكتاب "أبى آدم".

٧- الإنسان والذيل:

"هذا المخلوق الذي يمشى على يديه ورجليه ، لابد أن يكون له ذيل يذب به عن نفسه ويغطى سوءته ، وأن بشرة (جلد) البشر كان العامل المهم في تحرير يديه من الأرض".

٨- في صفحة ٥٩ يقول المؤلف "ولأن الثابت قرآنياً وهو الحق من ربك أن الإنسان كان في اقل شأنه، أي في أول لحظة لخلقه كان مخلوقاً يسير على يديه مع رجليه، وله ذيل وحجمه مثل حجم القط المتوسط ، أي هو كان هكذا فور خلقه، ولم يكن شيئاً أقل وتطور".

والله إني لفي عجب شديد من جرأة المؤلف في قوله ولأن الثابت قرآنياً وهو الحق من ربك، فهل يوجد من يعطينا دليلاً واحداً من القرآن على أن الإنسان في أي صورة كان موصوفاً بوجود ذيل، وحجم في حجم القطة المتوسطة، ويمشي على أربع.

٩- الشيء في خيال مريض :

يقول المؤلف في (ص ٦٠) عن قرد الفيوم : (ولأنه معتدل القامة فذلك الذي تمت تسويته.. ويتفق مع قوله تعالى : {الذي خلقك فسواك فعدلك} فاعتدال القامة كان برهان التسوية).

كبرت كلمة تخرج من أفواههم إن يقولون إلا كذبا". ويعطي المؤلف تفسيرا شاذا ومنحرفا لكلمة "شيئا" في الآية الأولى من الإنسان.

{هل أتى على الإنسان حين من الدهر لم يكن شيئا مذكورا} بأن ذلك الشيء ويجب أن يكون حفرية ذات بشرة!! ضئيل الحجم ، له ذيل ، ولا عبرة بحجم المخ".

فما هو قرد الفيوم؟ اكتشف في صخور الأوليجوسين في منطقة الفيوم جنسا يسمى *أجيبتوبيث* (*Aegyptiopithecus*) يشبه القردة العليا (Ape like) له أطرف وذيل مثل القردة، كما اكتشف بذات المنطقة جنس آخر يدعى *أوليجوبيث* (*Oligopithecus*) يمثل أقدم قردة العالم القديم (Old World Monkeys)، واعتبره علماء التطور دليلا على ما يعرف ببداية رحلة البشر (Hominoids)، إلا أن السجل الحفري قد خلى من شبيهة تلك الكائنات لمدة ١٠ مليون سنة، لماذا؟ سيأتي تفصيل ذلك فيما بعد.

١٠- الحياة الأولى والحياة الدنيا:

يفسر الكاتب قوله تعالى : {ربنا أمتنا اثنتين وأحييتنا اثنتين فاعترفنا بذنوبنا فهل إلى خروج من سبيل} (سورة غافر :١١) بأن الإنسان يموت الحياة الأولى في الحياة الأولى التي خلق فيها البشر لأول مرة ، والمرة الثانية في هذه الحياة الدنيا.

وأخطر شئ هو قوله "فإن الملائكة قد تذكرت ما فعله البشر الذي كان آدم واحدا منهم، فإن الملائكة أفصحت أن هؤلاء

يفسدون في الأرض... مع أن آدم... أبو البشر. ويستطرد قائلاً "إذا فقد كان قبل آدم بشر كثيرون".

ووفق كلامه فإن البشر لابد أن يُفنوا حتى يصطفى منهم آدم "وذلك عين ما ردده دكتور عبد الصبور شاهين في كتابه كما سنرى فيما بعد".

إن هذا والله لفكر غريب! فلكي يقنع القارئ بأن الإنسان أصله بشر ذو ذيل، ويسير على أربع ، وفي حجم القطة المتوسطة ، فإنه يهلك البشر حتى لا يصبح آدم أبا البشر ، بل أبا الإنسان. مدخل شيطاني حتى نسير وراء فكرة تطور الإنسان أو ما أسماه د. عبد الصبور شاهين مشروع خلق الإنسان كما سنرى فيما بعد.

١١- بشراً في أطوار التسوية:

نعود ثانية إلى الألغاز والأحاجي ، فلقد أوقف الشمس في وسط دخان كثيف، وجعلها على حد قوله لا تدور حول الأرض أكثر من ٤٠ مليون سنة، بدون دليل واضح ولا نهار أبلج، ستزول الغرابة إذا عرفنا لماذا؟ حتى يمهد المؤلف لفكرة أن البشر كان مغلول اليد، وعلى حد قوله لم يكن للبشر فيها يدان تعملان.. واصبِرْ معي أيها القارئ على البلوى التالية حيث يذكر صاحب الكتاب ما يلي :

"بداية البشر في الحياة الدنيا من آدم وحواء دليل أكد على هلكة كل البشر الذين كانوا من قبلهم ومعهم في الحياة الأولى، وأن الحياة الثانية بدأت باختيار آدم وخلق حواء من ضلعه".

بالطبع لا أحتاج أن أذكر القارئ بمقصد المؤلف من ألفاظ الحياة الأولى والحياة الدنيا!! ففي الأولى هلك آدم وذريته، فلم يتبق منهم أحد، وهذا ما سوف نلحظه من تطابق في الفكر حينما

يفسر د. شاهين قوله تعالى : {ثم قضى أجلا وأجل مسمى عنده} في آية سورة الأنعام.

إذن فليس غريبا على الأستاذ صلاح الدين أبو العينين القول "بأن البشر قد دخلوا في أطوار التسوية طورا بعد طور حتى اعتدلت قاماتهم وتحررت أيديهم" وتلك فكرة لا يمل المؤلف من ترديدها تدور حول ما أسماه تحرير الأيدي من الأرض.

١٢- المحفل الجنسي وسفك الدماء:

عن النساء وسفك الدماء يقول : (ولابد أن هذا المأوى الجماعي للذكور والإناث معا عرايا تماما.. كان يدعوهم إلى ممارسة الجنس بكثرة رغبة فيه بعد طول عناء ، بالإضافة إلى شذوذ يصاحب هذا الانفتاح) أي والله هذه كلمات المؤلف وكأنه قد شهد تلك المهزلة. فهل عند المؤلف، أثارة من علم عن هذا المحفل الجنسي ، الذي لم نلحظه في أحط عوالم الحيوان. ومعذرة إلى ربي تفسير الأستاذ صلاح للآية الأولى من سورة الإنسان **{هل أتى على الإنسان حين من الدهر لم يكن شيئا مذكورا}** بقوله : ولابد لهؤلاء البشر في مدلول حياتهم- لو سميت حياتهم هذه بحياة - ملايين السنين على هذا النحو أن يكونوا هم الذين قال الله فيهم : **{هل أتى على الإنسان حين من الدهر لم يكن شيئا مذكورا}**. حرام على المؤلف وهو مسلم أن يجعل هذا المحفل الجنسي ممتدا لملايين السنين، وأولى له أن يغلق بيت الدعارة الأكبر الذي تحدث عنه ، فبالله عليكم ما الحكم على من ينصب ذلك المحفل الشاذ حتى يقنعنا أن البشر قبل آدم كانوا يسفكون الدماء، ومن قبل وصف الشيء ذلك بأن قرد الفيوم الذي أجريت عليه التسوية.

١٣- يدان تحولتا إلى قدمين :

فقد جعل القدمين تتحولان إلى يدين قويتين يستعملهما ذلك المخلوق في التعلق بالأشجار ، ويجعل اختفاء الذيل وضموره ناتج

عن مطاردة الذئاب لذلك المخلوق. فهل تضمر يد المؤلف لو جلس يكتب بهما ليل نهار؟ وهل عمليةِ ختان أبناء المسلمين على طول الزمن ستجعل الوليد يولد مختتنا.

وهل لو قامت امرأة زنجية منذ لحظة حملها في مط شفتيها بيديها ليل نهار سيولد جنينها وقد برزت شفتاه؟ هذا والله قول عجيب. يجعل من البيئة أساس التطور. وهو عين الفكر اللاماركى، نسبة إلى لامارك عن التطور.

١٤- اسألوا أهل الذكر إن كنتم لا تعلمون:

هل يعقل القول أن (والأرض مع السماء في بدايات العصر الثلاث الميوسين ونحن على مقربة من بداية جرى الشمس خلفِ القمر)، فمن قال بجرى الشمس خلف القمر؟ القرآن أثبت جرياً للشمس ولكن لأجل مسمى، والقمر تابع للأرض، فكيف تجرى الشمس خلف ذلك التابع ، مع أن كل كواكب المجموعة الشمسية وأقمارها تدور حول الشمس.

١٥- كلمة حق لا يؤيدها تحرير اليدين:

ماذا عن القردة : يذكر الكاتب أنه لم يحدث للقردة تطور وظلت كما هي وأنه ليس بينها وبين الإنسان نسباً. مع أن السيد / صلاح أبو العينين قد صدع أدمغتنا بتطور الإنسان عن مخلوق له أربع ، وله ذيل ، وقد تحررت يداه!! هذا هو القرد حقاً ، فالموصوف بذلك القردة.

١٦- في الخيال:

جعل المؤلف البشر يُوزعون، لا يموت منهم أحد ورأى أحافيرهم وهم فيها يتوسدون جانبهم الأيمن. أي الأحافير تلك وأي جنب، وأعتقد أن المؤلف لا يعرف أن صور ما يسمى بأشباه

الإنسان مثل القردة "لوسي" ، وأن جميــع أشــكال الدينصــورات صورة متخيلة (Reconstructed) من وحي الخيال العلمي؟

يا سيدي العزيز ما نعثر عليه من الحفريات ما هي إلا بقايــا معظمها أحجار وقطع للهيكل العظمى للإنسان وليس من بينها من يتوسد على جنبه الأيمن ولا حتى الجــانب الأيســر، إن معظــم الأحافير عظام متحجرة، أما الأنسجة ومعها البشرة فقد تحللت ولم تترك أثرا.

١٧- بعث آدم في الجنة وتناقض غريب:

تخبط شديد ، في جملتين متناقضتين ، يذكــر المؤلــف فــي الأولى ، أن الدورة الجلدية الرابعة أهلكت كل ذرية آدم ، وليــس على الأرض بشر أحد... وكذلك الحياة الأولى (يعنى آدم وجد قبل الحياة الدنيا) ثم يقول : وقد هلك البشر كلهم في الدورات الجليدية الثلاث الأولى إلا آدم وبعض ذريته. وقد ماتوا وظل آدم حيا بعــد الدورة الجليدية فقد بعثه رب العالمين فــي الجنــة فــي أعظــم صورة.. أما البشر فقد كان خلقهم في الأرض في أقل صورة فــي الحياة الأولى.. وحتى حامت حولهم شبهات القرود.

لا حول ولا قوة إلا بالله!! كيف تم اصطفــاء آدم مــن بيــن شبيهات القرود؟ وكيف بعث وكيف أهلك قبل أن يبعــث، وهــل هلك أم لم يهلك؟ تناقضات غريبة أدعو المؤلف إلى إعلان توبتــه من هذا الفكر العبثي قبل أن يلقى ربه.

١٨- حق أعقبه باطل:

بعد أن خط المؤلف بيمينه كلمات رائعة عن أضرار الهندســة الوراثية وعن عظمة مكانة النبي صلى الله عليه وسلم ، يــأبى إلا أن يذكرنا بما أسماه الحياة الأولى فيقول :

(فالمعلوم يقيناً أن بداية البشر كانت كما علمتم آنفاً ، ثم أخذت أطواراً عديدة على مدى ملايين السنين حتى تحــــررت اليــدان، واعتدلت القامة، وضمر الذيل، ثم اختفى وتراجع الفكان ومحــور العينين، وتحسنت الجبهة وجُملت الصور فصار البشر في أحسن، صورة أهلته لأن يكون سيداً الكائنات، وخليفة الله في الأرض).

كذب المؤلف وصدق الله فقد خلق الله الإنسان فــــي أحســن تقويم دون أن يجعله في حاجة إلى مراحل تحرير اليدين وضمور الذيل، وغيره من الكلام الهزيل، فهو سبحانه لا يعجزه شــئ، وإذا خلق بيديه فليس في حاجة إلى الطبيعة لتساعده في اكتمال خلقـــه سبحانه، يخلق ما يشاء ويختار. وإني لأهتف من أعمـــاق قلبــي سبحانك ربي خالق كل شئ على هيئته.

في ختام ردنا على ما جاء في كتاب حكاية البشر علميـــاً نــهيب بمشيخة الأزهر الشريف والمجلس الأعلــى للشــئون الإســلامية مصادرة كتاب "حكاية البشر علمياً" للأسباب التالية:

(١) اعتبار الكاتب أن السماء تافهة.

(٢) قوله إن البشر في حين خلقه الأول خلق بدائي لم تلحق به يد التسوية...

(٣) قوله أن الثابت قرآنياً وهو الحق من ربك "أن الإنسان كــان أقل شأناً في أول لحظة لخلقه".

(٤) قوله أن قرد الفيوم هو ذلك الشيء الذي ســـواه الله ليكــون إنساناً فيما بعد.

(٥) تفسيره أيضاً لكلمة "شيئاً" في الآيــة الأولــى مــن ســورة الإنسان، بأن ذلك الشيء يجب أن يكون حفرية ذات بشرة.

(٦) تفسيره الشاذ للحياتين والموتتين اللتين ذكرتـــا فـــي الآيـــة الحادية عشرة من سورة غافر.

(٧) فكرته عن البشر المغول اليد ، ذي الذيل.

(٨) تفسيره ثانية لكلمة "شيئاً" في الآية المشار إليها سابقاً ، بهؤلاء العرايا المهوسين بالجنس.

(٩) رأيه عن اختفاء الذيل وتحول القدمين إلى يدين قويتين.

(١٠) إلباسه نظرية التطور ثوباً قرآنياً، والقرآن منها برئ.

الباب الثاني

ثانياً : نقد كتاب "حكاية أبى آدم :

قصة الخليقة بين الأسطورة والحقيقة" للدكتور عبد الصبور شاهين

صدر في عام ١٩٩٨م كتاب خطير للأستاذ الدكتور عبد الصبور شاهين عن مكتبة الشباب بالقاهرة. وقبل تحليل الكتاب، نؤكد أن الدكتور عبد الصبور شاهين مؤلف الكتاب الذي يحمل العنوان المذكور أعلاه، كاتب إسلامي مرموق له مكانته المعروفة وأكن له كل الاحترام، ولكن الاختلاف لا يفسد للود قضية، خاصة إذا كنا نستشعر أن فكر مؤلف الكتاب يصطدم مع أساسيات العقيدة، وصحيح العلم. وإن كنا لا نخفى دهشتنا من أفكار الدكتور عبد الصبور شاهين.

وكما أسلفنا من قبل فإن كتاب الأستاذ صلاح الدين أبو العينين "حكاية البشر علمياً" كتاب صريح في تبنيه الخط التطوري الداروني لنشأة الإنسان، وأخذنا عليه تمحكه ببعض النصوص القرآنية، إلا أن فكره داروني صرف. أما الدكتور عبد الصبور شاهين فقد صيغت عباراته على طريقة الأكاديمي المتمرس، ولكن لم يخف المعنى عن الفهم، وهناك اتفاق عجيب بين الكتابين. وقد سجلنا على كتاب أبى آدم ما يقارب من اثنتين وعشرين ملحوظة، نورد بعضها مع التعليق عليها فيما يلي:

الملحوظة الأولى:

خطأ الأعمار الجيولوجية: حول ديمومة (فترات الدوام) معظم العصور والأحقاب الجيولوجية، مما يوحي بعدم دقة المرجع الذي استند إليه المؤلف ، فعلى سبيل المثال لا الحصر ، في حين يعتبر المؤلف أن عصر الكمبري قد دام على الأرض خمسمائة مليون سنة فإنه لم يدم في الواقع سوى ٦٥ مليوناً من السنين.

الملحوظة الثانية:

غموض وجود الإنسان في كل الأحقاب الجيولوجية (وكل هذه الحقب يعتبر وجود الإنسان فيها غامضا ويمكن أن يتصور وجوده في شكل مخلوق فطرى "خام" كالحيوان يستخلص إدراكات شتى من الأحاسيس المختلطة التي لا تحصى).

وفى تعليقنا على تلك الجزئية، نذكر أنه ليس هناك غموضاً حول وجود الإنسان في كل الحقب الجيولوجية ، فوجود الإنسان في الفكر الجيولوجي مقصور على الحقب الأخير من الزمن الجيولوجي ، وهو حقب الحياة الحديثة ، بل مشكوك في وجود بقايا الإنسان في صخور أقدم من زمن البليستوسين. كما أن كلمة مخلوق فطرى (خام) كالحيوان وصف غير محدد.

الملحوظة الثالثة:

جمود الفكر الديني !! : قوله عن جمود الفكر الديني (الجمود الذي اتسم به التفكير الديني حين توقف عند القول بالبداية الآدمية للحياة على الأرض. وهى بداية قدرت في حدود عشرة آلاف سنة – وهو تقدير واضح في مقابل القول بأن بداية الحياة الإنسانية تراوحت ما بين مليون سنة – وعشرة ملايين سنة).

وأقول إن الفكر الديني ليس جامداً خاصة الفكر الإسلامي حينما يؤرخ للحياة الإنسانية بظهور آدم على الأرض ، لسبب غاية في البساطة أن الحلقة المفقودة التي يدَّعون وجودها قبل الإنسان غير مثبتة بالتأكيد في السجل الحفري. بل أن العلم يؤكد بما لا يدع مجالاً للشك أن حواء أم البشر جميعاً (يرجع إلى مفهوم تطور الرئيسيات والإنسان).

أما عن الحياة المتنوعة التي سبقت الإنسان على الأرض فالفكر الإسلامي ليس جامداً في ذلك بل تحث المفسرون عن حياة عريضة سبقت ظهور الإنسان على الأرض.

الملحوظة الرابعة:

أناسي : يذكر المؤلف في معرض حديثه عن إنسان هيدلبرج ، ونياندرثال وجنس أسترالوبث شبيه الإنسان أن (وكل هؤلاء الأناسي وجوه مختلفة لمخلوق واحد، كان يتنقل من مرحلة إلى مرحلة في تسوية الخالق له، فكلما مضت مرحلة من التسوية تغيرت بعض أوصافه وأفرده الباحثون في الجيولوجيا).

والجزم بتنقل الكائن من مرحلة إلى مرحلة، وتمام التسوية عليه عبر أزمنة متطاولة هو عين تعريف التطور العضوي لدارون. إن حرف الجر في عبارة (من مرحلة إلى مرحلة) قد أعيت العلماء، وفقدت الحلقات الوسطى مصداقيتها من الناحية العلمية. إن قصارى ما نستطيع قوله هو المدى الزمني الذي عاش فيه الكائن من معرفة الصخور التي دفنت فيها رفاته أو بعض رفاته ، أما تنقل الأنواع وانتهائها إلى أنواع جديدة فما هي إلا نماذج التطور المعروفة في كتب الجيولوجيا التاريخية وعلم الأحافير القديمة في محاولة لتأصيل تسلسل الأنواع حتى لا يقال أن الأنواع قد خلقت.

الملحوظة الخامسة :

أوادم آخرون : يقول الدكتور شاهين : (الأرض كانت معمورة قبل آدم، بأصناف الدينصورات... أو بآوادم آخرين قبل آدم – أبينا).

وأقول نعم ولكن... نعم كانت مسكونة بكائنات لفترة قاربت ٤ مليارات من السنين حيث ظهرت الطحالب على الأرض منذ

٣٨٠٠ مليون سنة، بعد ذلك ظهرت الكائنات وحيدة الخلية، ثم عديدة الخلايا، من اللافقاريات، والفقاريات ومنها الأسماك والبرمائيات والزواحف والطيور والثدييات وأخيراً الإنسان.

ولكن الانتقال من كل فئة إلى فئة أخرى مشكوك في أمره. ويسجل تاريخ الأرض بؤر الاختلاف حول الحلقات الوسطية ، ولعل من أكثر المناطق خلافا هي الحلقة الوسطى قبل ظهور الإنسان ، وما قيل عنها محض شك وظن لم تقم عليه حجة. ولم نحدد تاريخاً لظهور آدم على الأرض بصفة علمية ، ولسوف نستعرض في الباب التالي حكاية الأناسي قبل آدم.

الملحوظة السادسة:

آجلاً وأجل: نأخذ على الدكتور عبد الصبور شاهين اجتهاده الغريب في تفسير قوله تعالى : {ثم قضى آجلاً وأجلٌ مسمىً عنده} في سورة الأنعام : آية ٢، حيث خالف جميع المفسرين في ذلك فعنده:

آجلاً : أجل الحياة البشرية السابقة على العهد الإنساني.

أجلٌ : أجل كل فرد من المكلفين.

فقد أمات البشر في الأجل الأول، واصطفى منهم آدم في الأجل الثاني. فالأجل الأول عند المفسرين هو الموت، أو عمر الإنسان، أو النوم، أو الأجل الخاص بكل فرد. والأجل الثاني عندهم هو القيامة، أو فترة البرزخ، أو الموت، أو الأجل العام، وهو عمر الدنيا.

ويلاحظ التطابق التام بين ما ورد في كتاب "حكاية البشر علمياً" حول الحياة الأولى التي تقابل عند صلاح الدين أبو العينين وعند الدكتور / عبد الصبور شاهين أجل البشر قبل آدم، والأجل الثاني عندهما أيضاً وهو الحياة الدنيا، وإن كان الدكتور شاهين قد

قصر الدنيا على عمر كل فرد من المكلفين، بعكس صلاح الدين أبو العينين الذي جعل الأجل يشمل كل الحياة الدنيا. فنحن نرى التقارب الشديد مع أن أحدهما استخدم تفسيره لقوله تعالى : {ربنا أمتنا اثنتين وأحييتنا اثنتين} والآخر استعمل تفسير قوله تعالى : {ثم قضى آجلاً وأجل مسمى عنده}، والعجيب أن كلاهما خالف جميع أراء المفسرين في ذلك.

الملحوظة السابعة:

الأطوار: قول صاحب كتاب حكاية أبى آدم في تفسير قوله تعالى : {خلقكم أطواراً} أن فيها إشارة ذات دلالة تاريخية، وإشارة مادية، مر بها خلق البشر وتقلبهم في أطوار التسوية، والتصوير والنفخة من روح الله ومن الناحية المادية قد يراد بها مراحل تطور الجنين.

كلام فيه غموض شديد بين الفكرة التاريخية والفكرة المادية. ولكن مفهوم الأطوار عند عبد الصبور شاهين يتضح بجلاء في قوله :(إن خلق الإنسان بدأ من طين ثم كانت التسوية ونفخ الروح، فكان الإنسان هو الثمرة في نهاية المطاف - عبر الأطوار التاريخية السحيقة الضيقة). فالمعروف والمنطقي أن نسل الإنسان لم يأت إلا بعد ظهور ذلك المخلوق في أحسن تقويم على الأرض، أما أن يأتي النسل مباشرة من الطين قبل التسوية ونفخ الروح فهذا شئ نكر.

وتتأكد الصورة بجلاء أكثر في قوله :(لقد خلق الله البشر أطفالاً، أو كالأطفال... بلا أسماع وأبصار لا عقول لها، ثم جعل هذه الأدوات مراحل التسوية المتطاولة حين شاءت القدرة أن تزود هذا المخلوق البشرى بما يحتاج من أدوات الكمال) فمن قال إن الأطفال بلا أسماع وأبصار لا عقول لها، ويلزم لمؤلف "حكاية أبى آدم" مراجعة الأطباء حتى يعرف أن الأبصار والأسماع وجميع

أعضاء الإنسان تخلق وهو في بطن أمه في تقلبه من طور إلى طور.

الملحوظة الثامنة:

بشر وإنسان: كل إنسان عند الدكتور شاهين بشر وليس كل بشر إنسان. ويميل المؤلف أولاً إلى مفهوم علماء التصنيف حول فوق عائلة البشر (Hominoidae) في الباب التالي، وثانياً لا نجد فرقاً بين البشر والإنسان والدليل على ذلك:

١- ذُكرت كلمة بشر في القرآن الكريم ٣٥ مرة، خمس منها تشير إلى مادة خلق البشر ، كما تشير إليها الآيات التالية:

أ- **مخلوق من صلصال** : {قال لم أكن لأسجد لبشر خلقته من صلصال من حمإ مسنون} (الحجر: ٣٣)، {وإذ قال ربك للملائكة إني خالق بشراً من صلصال من حمأ مسنون} (الحجر: ٢٨).

ب- **مخلوق من تراب** : {ومن آياته أن خلقكم من تراب ثم إذا أنتم بشر تنتشرون} (الروم : ٢٠).

ج- **من الماء** : {وهو الذي خلق من الماء بشراً فجعله نسباً وصهراً} (الفرقان : ٥٤).

د- **مخلوق من طين** : {إذ قال ربك للملائكة إني خالق بشراً من طين} (ص : ٧١).

والثلاثون كلمة الباقية تشير إلى البشر باعتباره إنساناً من مثل قوله تعالى : {قل إنما أنا بشر مثلكم يوحى إلي أنما إلهكم إله واحد} (الكهف : ١١٠).

ويلزم التنويه هنا إلى أن كلمة البشر في القرآن الكريم تتعارض مع مفهوم كلمة بشر من الناحية العلمية. والبشر هو الجنس (*Homo*) والإنسان هو النوع العاقل (*sapiens*) (انظر إلى تقسيم فوق عائلة البشر في الفصل التالي). وبما أن الجنس يشمل نوع واحد، فالبشر هو الإنسان، والعكس صحيح.

ماذا عن الإنسان في القرآن الكريم؟

ذكرت كلمة إنسان في القرآن الكريم ٤٩ مرة (المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم) دارت معانيها حول صفات الإنسان وخلقه وموقفه من البعث. فمن صفاته أنه ضعيف، وهلوع، وظلوم جهول، وظلوم كفار. وهو كادح لربه، وقتور، وخصيم مبين، ويؤوس إن نزعت منه رحمة ربه، وطاغ حال الاستغناء، ومعرض عن ربه في حالة النعمة، وهو على نفسه بصير، ومن سلالة من طين، ومبدأ خلقه من طين، وخلق من علق. وإذا مسه الضر دعا ربه، ولا يسأم من دعاء الخير، ودعاؤه بالخير دعاؤه بالشر. وقد أدبه ربه، فوصاه بوالديه إحساناً، وعلمه البيان، وعلمه ما يكن يعلم. وأما عن موقف الإنسان من البعث، وأحوال يوم القيامة، فهو إلا من رحم ربى، متشكك في البعث بعد الموت، لايتصور أن عظامه ستجمع، وسوف يتذكر يوم القيامة ما سعى في وقت لا تنفعه الذكرى، فطائره في عنقه، وكتابه منشور، ولن يترك سدى، فسينبأ بما قدم وأخر. والشيطان للإنسان عدو مبين، يخزله ويأمره بالكفر. وتسمى مجموعة الناس أناس وأناسي. وباختصار شديد يولد البشر إنسان والإنسان بشر.

الملحوظة التاسعة والخطيرة:

المفهوم الحرفي للتطور: يقول الدكتور عبد الصبور شاهين وكأنه يتحدث بلسان دارون (ليس ببعيد أن نفترض أن الخالق سبحانه... قدر سبحانه فناء كل البشر من غير ولد آدم، وذلك بعد عزل السلالة المنتقاة في الجنة، حتى تتم الإبادة لجماعات الهمج البشرية، لتبدأ بعد ذلك الملحمة الإنسانية بطبيعتها لاصطفاء .. آدم وحواء) والغريب أن يقول أن ذلك نابع من الإيمان المطلق بعالم الغيب.

ونقول للدكتور إن البشر من غير ولد آدم قرود من وجهة نظر العلم الحالي (أنظر الفصل التالي)، وأن مفهوم عزل السلالة المنتقاة، هو نفسه مبدأ الاصطفاء الطبيعي (Natural Selection) الذي يعد أساس نظرية التطور العضوي لدارون. وكيف عرف أن البشر الهمج قد أبيدوا، خاصة أن الحديث عن الأقوام قبل آدم وليس أقوام عاد وثمود مثلاً.

ويزداد المعنى.. أي الفكر التطوري وضوحاً عند الدكتور شاهين في قوله : (لقد كان "البشر" خلال الأحقاب والعصور المتطاولة مجرد مخلوقات متحركة، حيوانية السلوك، ولكنها تزداد في كل مرحلة تعديلاً في سلوكها ونضجاً في خبرتها).

وهذا القول السابق يتفق تماماً مع قول صلاح الدين أبو العينين في كتابه "حكاية البشر علمياً" حيث يقول : (فالبشر في حين الخلق لأول مرة كان في هيئة ليست مسواة، أي لم يسوه رب العزة بعد، وأنه لذلك لم يكن معتدل القامة، فهو خلق بدائي لم تلحق به التسوية، فهو غير معتدل القامة أي يسير على يديه مع رجليه. كان البشر على هذه الهيئة حين خلقه رب العالمين).

الملحوظة العاشرة:

خطوات المشروع الإنساني عند د. شاهين وتسير كالتالي:

أ- **مرحلة الخلق** : أحالت التراب أو الطين إلى مخلوق ظاهر يتحرك على الأرض "البشر" بالروح الحيواني.

ب- **مرحلة التسوية** : التعديل المادي أو الظاهري ، استغرقت ملايين السنين.

ج- مرحلة التزود بالملكات والقدرات العليا.

سامحك الله يا دكتور شاهين فهل يحتاج الله إلى مشروع ليخلق إنساناً أو أي شئ، وما معنى الروح الحيواني، لعل هذا هو

مفهوم الروح الإنساني الذي حل بالقرود أو بالحلقة الوسطى بين القرود والإنسان، كما يشير إليها دارون.

فكم من الأجيال البشرية لزم لعملية التسوية، يا شيخ لا يحتاج الله إلى أجيال، وليس في العلم ما يؤكد مقالتك. فإن كان دارون قد قال ذلك فسنقول له لا سامحك الله يا دارون. إن مسألة تعاقب الأجيال وانتقاء صفات في كل جيل تختلف عن الجيل السابق بصفة متقدمة (هي مراحل التسوية عند د. شاهين) حتى تؤدى في النهاية إلى نوع جديد وهو هنا الإنسان هي نفسها فكر دارون عن ارتقاء القردة جيلاً بعد جيل، في خلال ملايين السنين، حتى تكتسب صفات جديدة، تؤدى إلى ظهور نوع جديد أرقى وهو الإنسان. والموجود في السجل الأحفوري منذ ملايين السنين قرود كما سنرى فيما بعد. ويزيد الطين بله، ويتضح الفكر الشارد في قول الدكتور شاهين : (إن وجود "البشر" كان بمثابة المراحل التحضيرية لذلكم المخلوق) لا فض فوك فالمراحل التحضيرية (Phyletic gradualism) أي التغير التدريجي تمثل أحد نماذج التطور المفسرة لنظرية دارون. إن كلمة "للمراحل التحضيرية" تعني ببساطة أن نبدأ بقرد ثم ننتهي بإنسان. ولربما انتفض الدكتور شاهين وقال بل أبدأ ببشر وانتهى بإنسان، فليعلم أن أحد تقسيمات البشر هي القردة سواء قردة العالم القديم، أو قردة العالم الحديث.

الملحوظة الحادية عشرة:

بيت القصيد ملخص كتاب "أبي آدم" : تلخص الجملة التالية فكر الدكتور عبد الصبور شاهين : (تأكد لدينا أن "الإنسان" هو المرحلة الأخيرة والحاسمة في تاريخ الحياة على الأرض وأن وجود "البشر" إنما كان بمثابة المراحل التحضيرية لذلكم المخلوق الذي قضى على الأرض ملايين السنين بين عوامل التسوية.

الملحوظة الثانية عشرة:

آدم مولود !! : يقول الدكتور عبد الصبور شاهين : (ليس غريباً أن نتصور بناءاً على هذا - أن آدم جاء مولوداً لأبوين ، وأن حواء جاءت كذلك ، على الرغم مما سوف يلقى هذا التصور من معارضة تلقائية، ورفض عنيف، وبلا تفكير).

ونرد فنقول بلا تفكير المعارضة ممن؟ من الذي ألقى القول على عواهنه، فهل هناك أثاره من علم أو شرع يستند إليه هذا القول. ويكفى فقط أن أشير إلى ما سوف نفصله أن العلم على يد غير المسلمين قد توصل عن طريقة دراسة النظرية الوراثية إلى أن حواء أم البشر(Eva the common ancestor of all humans beings) وهم أصلاً لم يؤمنوا بخلق حواء، ولكن أمانة العلم جعلتهم وهم غير مسلمين يقولون الحقيقة، ثم يأتي الدكتور شاهين لينسب آدم إلى أبوين دونما النظر إلى النصوص القرآنية المتعلقة بخلق آدم.

خلق آدم في القرآن الكريم:

وردت قصة خلق آدم في عدة مواضع من كتاب الله، ذكرت القصة بتنوع من التفصيل في أربع سور من القرآن الكريم وهي سورة البقرة، وسورة الأعراف، وسورة طه، وسورة ص. وقد بدأت القصة كلها بإبلاغ الملائكة أن الله خالق بشراً من طين، وأنه جاعله خليفة في الأرض وعلمه الأسماء كلها، وأمرهم بالسجود له إذا سواه ونفخ فيه من روحه، فسجد الملائكة إلا إبليس أبى السجود استكباراً لاعتقاده أن عنصره الناري خير من عنصر آدم الطيني. وطرد إبليس من الجنة عقاباً على تكبره وإسكان آدم وزوجه الجنة، مع أمر الله لهما ألا يقربا الشجرة، وتحذيرهما من إبليس لأنه عدو مبين لهما، ثم إغواء إبليس لآدم، وأكله وزوجه من الشجرة فبدت لهما سوءاتهما وطفقا يخصفان عليهما من ورق الشجر وأمر الله لآدم وزوجته وإبليس بالهبوط إلى الأرض.

ومن السياق يتضح أن آدم هو أول البشر، وأنه خلق من تراب، وطين لازب، وصلصال من حمأ مسنون. ولم تشر الآيات القرآنية إطلاقاً إلى خلق بشرى سبق آدم. فآدم أبو البشر، والإنسان بشر، والبشر إنسان. فهو جنس واحد (البشر) يتبعه نوع واحد وهو الإنسان.

والعجيب أنه في الوقت الذي لا ينكر أحد على صناع التماثيل صناعة تمثال لإنسان بإحضار مادة الطين ثم تشكيلها وتسويتها. يستكثر الدكتور شاهين ذلك على الله، فيجعل التسوية تتم في الطور الحيواني. مع الفارق بين المثلين، فالله أوجد مادة الإنسان من عدم، ولكن المثالون استخدموا الطين الذي خلقه الله، والله فطر صورة الإنسان التي لم تكن شيئاً مذكوراً، وصانع التماثيل حاكى ما هو موجود أصلاً، ولو أطلق المثال العنان لقريحته دون المحاكاة لأتى بشيء لا يقبله المنطق السليم، والله حينما ينفخ في صنعته تدب فيها الحياة، ولكن الفنان الإنسان لو نفخ إلى يوم الدين فلن يحرك ميتاً ولن يخلق حياة. إن المشروع الذي يقترحه الدكتور عبد الصبور على آماد طويلة للبشر لا يصح حتى على الصناع من البشر، فكيف يصح في حق الله ولله المثل الأعلى.

الملحوظة الثالثة عشرة :

إفساد البشر : يقول الدكتور شاهين في تفسير قوله تعالى : {أتجعل فيها من يفسد فيها ويسفك الدماء} يقول : وكأن الملائكة تقول لربها "لقد راقبنا أحواله منذ ذلك العهد السحيق، فما رأينا منه غير الإفساد في الأرض" شئ غريب حقاً أن تكون الملائكة قد راقبت آدم قبل أن يكون مخلوقاً حياً، فحينما أبلغ الله الملائكة أنه جاعل في الأرض خليفة في الوقت الذي لم ينفخ فيه الله من روحه، بدليل قوله تعالي بعد ذلك في صورة ص : {فإذا سويته ونفخت فيه من روحي فقعوا له ساجدين} أي أن الملائكة سجدت له بعد أن أصبح

كائناً حياً بنفخ الله فيه. ولو افترضنا جدلاً أن الملائكة راقبته قبل خلقه الذي أشار إليه القرآن الكريم، فما عمر آدم الذي راقبت الملائكة أحواله حتى علمت أنه يفسد في الأرض ويسفك الدماء ؟ ولم يثبت العلم حياة فرد من أي نوع من الكائنات لملايين السنين التي استغرقها مشروع خلق الإنسان الذي اقترحه الدكتور عبد الصبور شاهين.

وننتقل إلى نقطة أخرى تتعلق بمعرفة الملائكة من أن آدم سوف يفسد في الأرض ويسفك الدماء، والتي حاول الدكتور شاهين أن يثبت أنهم عرفوا طبيعة آدم لأنهم راقبوه أو راقبوا البشر الذي كان آدم واحداً منهم. وقد خالف جميع آراء المفسرين حول معرفة الملائكة بأن آدم سوف يفسد في الأرض. ولقد فسروا معرفة الملائكة بأن الله أخبرهم أن ذرية ذلك المخلوق وهو آدم سوف يكون منهم من يفسد في الأرض، أو أن الملائكة حينما علمت أن الله جعله خليفته في الأرض استنبطوا أن الخليفة من مهامه الفصل بين المختلفين، وبالتالي سوف يكون هناك من ذرية ذلك الخليفة من يفسد في الأرض، أو أن الملائكة رأت الجن وهم قد سكنوا الأرض قبل ظهور آدم عليها واستقروا فيها، أو أن هناك كائنات أخرى من الحيوانات أحدثت في الأرض فساداً كبيراً. ولكن تفسير الدكتور عبد الصبور شاهين ينسجم مع فكره الذي لا يستند إلى دليل شرعي أو سند علمي حول الأوادم التي عاشت على الأرض قبل آدم المصطفى، وحاول عدم استبعاد تصور وجود أبوين لآدم.

الملحوظة الرابعة عشر :

مخالفة لحديث نبوي صحيح: انطلاقا من فكر الدكتور عبد الصبور شاهين بأن سفك الدماء قد سنته البشرية قبل آدم، فإنه ينكر أن يكون الإفساد في الأرض قد بدأ مع مقتل قابيل لهابيل،

والتفافه حول حديث رسول الله صلى الله عليه وسلم "**لا تقتل نفساً ظلماً إلا كان على بن آدم الأول كفل من دمها، وذلك لأنه أول من سن القتل**". ويتعلل بأنه أثناء وقوع جريمة قتل ابن آدم لأخيه لم يكن البشر مكلفاً، ولكن بدأ التكليف مع آدم وذريته.

والقول السابق ينسجم مع قوله : "إن آدم أنجب ولديه قابيل وهابيل في الجنة، التي كانت تمثل الملجأ الآمن بعد اصطفائه عن سائر البشر، وأن آدم كان متزوجاً قبل الاستخلاف، وذكر أن السوءة ليست السوءة الغليظة، وأضاف (أن آدم وحواء ليسا أول زوجين في تاريخ البشرية، فقد كان الاتصال الجنسي بين الذكور والإناث منذ ملايين السنين بلا قيد أو شرط خلال العهد البشري) ولا أجد أنا رغبة في التعليق على ذلك طالما أن المؤلف يرى ولو بدون قصد أن "السيدة لوسي" التي هي بالمفهوم العلمي من القردة العليا والتي عاشت منذ ٣,٥ مليون سنة ما هي إلا طور من أطوار التسوية في المشروع الإنسان.

والعجيب حقاً هو ذلك التوافق التام بين الدكتور شاهين والسيد / صلاح الدين أبو العينين في كتابه "حكاية البشر علمياً" حول الاتصال الجنسي غير المشروط خلال العهد البشري، حيث يذكر السيد / صلاح الدين ما نصه (ص ٨٤) : (فإذا ما لجأوا إلى المأوى، كان لهم فيه دفء.. من زفيرهم فيذهب عن بشرتهم قشعريرة البرد وقشعريرة الخوف.. الاثنين معاً.. ولابد أن هذا المأوى الجماعي للذكور والإناث معاً عرايا تماماً كان يدعوهم إلى ممارسة الجنس... وأن الذكر لا يكتفي بأنثى واحدة وأن الأنثى قد لا تكتفي بذكر واحد... والأمر لم يكن يخلو مع هذا الانفتاح الكامل من شذوذ).

وبالرغم من أنني متخصص في دراسة الأحافير القديمة وتاريخها على الأرض، إلا أنني أريد أن أعرف الكيفية التي يكمن

بها دراسة السلوك الجنسي لما أسماه المؤلفان بكائنات العهد البشري، علماً بأن علمنا بهم يتأتى من تحليل بعض العظام المتحجرة، بالتأكيد سوف تكون تقانة جديدة تفتح الطريق أمام علماء دراسة الحياة القديمة لمعرفة السلوك الجنسي للكائنات، أم أنهما فتنا بمنظر "لوسي" وهي عارية تماماً، مع العلم بأن لوحة لوسي من وحي الخيال. وأخيراً أقول ما أتعس الشواذ جنسياً الذين يعج بهم الغرب اليوم، حيث لم يسعفهم الزمن أن يكونوا أعضاء في هذا المحفل الجنسي غير المشروط خلال العهد البشري فبالتأكيد كانوا سيختارون أن يكونوا من البشر الذي يشير إليهم الدكتور عبد الصبور شاهين. وبعد أن يقر أن الملائكة قد راقبت أحواله منذ ذلك العهد السحيق، يعود مناقضاً لنفسه فيقول : (ولم يكن آدم معلوماً للملائكة حينما جعله الله خليفة في الأرض رغم أنه كان موجوداً على الساحة بين أغمار البشر).

الخامسة عشر : خاتمة تحتاج إلى معذرة : يختتم المؤلف كتابه بقوله : (معذرة أبي آدم... معذرة إلى أن نلتقي بين يدي الله). إنني أرى أن هذه الجملة أصدق جملة في كتابه أبي آدم، بشرط أن يقصد بها الاعتذار عن فكرة المشروع الإنساني وتطوره، وآدم الذي جاء من أبوين وحواء كذلك، وعن مراحل التسوية على نماذج حيوانية من مرحلة إلى مرحلة عبر الأزمنة المتطاولة، وعن الأوادم الآخرين، وعن نهاية الأجل البشري، وعن الفهم التاريخي لأطوار الخلق، وعن فناء بني البشر واصطفاء آدم منهم، وعن خطوات المشروع الإنساني، وعن المرحلة التحضيرية على البشر قبل خلق آدم، وعن مخالفة الحديث الصحيح عن أن جرائم الإنسان بدأت بقتل قابيل لهابيل، وعن كون آدم تزوج وأنجب ولديه قبل دخول الجنة، بالإضافة إلى خطأ حول فترات العهود الجيولوجية. وكل موجبات الاعتذار هذه تدعو إلى اعتبار هذا الكتاب خالف شيئاً معلوماً من الدين بالضرورة.

بصراحة يلزم الاعتذار بل والتبرأ من معظم مـا جـاء فـي الكتاب، ويا حبذا لو قام المؤلفان بنفسيهما بجمع النسخ من كتابيهما قبل أن يلقيا الله يوم لا ينفع مال ولابنون إلا من أتـى الله بقلـب سليم. اللهم إهدنا رشدنا وعلمنا ما ينفعنا وزدنا علماً.

الباب الثالث

الرئيسيات وأشباه الإنسان

(Primates & Anthropoidea)

في هذا الفصل أعرض لأهم ما كتب من الناحية العلمية عن ما يسمى بأشباه الإنسان (Anthropoids) (تشمل البشر والقرود). ونلفت نظر القارئ أن كثيراً مما يسمى بالأناسي أو شبيهات الإنسان قد لا تعدو في أمرها سوى قردة أو قردة عليا (Apes)، وأن بعض ما يسمى الإنسان المنتصب القامة ليست إنساناً ولا بشر باعتبار الإنسان والبشر مترادفان كما بيننا من قبل. والتقسيم التصنيفي يضع الإنسان (Human) في عائلة الإنسان (Hominidae) المتدرجة في تحت عائلة الإنسانيات (تشمل مع الإنسان القردة العليا) التي تتبع تحت رتبة (Suborder) أشباه الإنسان (Anthropoidea) التي بدورها تتبع رتبة (Order) الرئيسيات (Primates) وبناء على التصنيف الحالي للكائنات فإن الإنسان يتبع التصنيف التالي :

المملكة الحيوانية	Kingdom Animalia
شعبة الفقاريات	Phylum Vertebrata
طائفة الثدييات	Class Mammalia
رتبة الرئيسيات	Order Primates
عائلة الإنسان	Family Hominidae
جنس الإنسان	Genus *Homo*
النوع العاقل	Species *Sapiens*
"الفرد"	زيد

إن قواعد التصنيف تشترط أن يعطى كل نوع اسماً ثنائيــاً، يشير الاسم الأول إلى الجنس ، والاسم الثاني يدل علـــى النــوع، فالإنسان اسمه العلمي *(Homo sapiens)*، أي الإنسان العاقل، حيــث الجنس هو الإنسان (*Homo*) والنوع هو الحكيم أو العاقل (*sapiens*). وجنس الإنسان ليس به أنواع غير الإنسان.

هذا وقد سبق القرآن الكريم العلم حينما أشار إلـــى تصنيــف الكائنات، ولننظر في قوله تعالي : {وما من دابة في الأرض ولا طـــائر يطير بجناحيه إلا أمم أمثالكم ما فرطنا في الكتاب من شيء ثم إلى ربهم يحشرون} (الأنعام : ٣٨)

وقوله تعالي : {ومن الناس والدواب والأنعام مختلف ألوانه، كذلــك إنما يخشى الله من عباده العلماءُ إن الله عزيز غفور} (فاطر : ٢٨)

وقوله تعالى : {خلقكم من نفس واحدة ثم جعل منها زوجها وأنــزل لكم من الأنعام ثمانية أزواج يخلقكم في بطون أمهاتكم خلقاً من بعد خلـــق في ظلمــات ثــلاث ذلكــم الله ربكــم لــه الملــك فـــأنى تصرفـــون} (الزمر : ٦)

وتلك كانت مجرد إشارات عابرة تشير إلى علم التصنيـــف، مع التنويه أن القرآن الكريم يحوي إشارات كثيرة في هذا المجــال ربما تتبعناها في بحث آخر.

الصفات العامة للرئيسيات :

ترى ما هي السمات التي تميز رتبة الرئيسيات (Primates) ؟

توجد أعين الرئيسيات في مقدمـــة الجمجمـــة، لذلــك تــرى الأجسام مجسمة (Stereoscopic vision). وتمتلك الرئيسيات الأوليـــة خمسة أصابع في كل اليد والقدم. كما أن الأسنان متميزة تمكنـــــها من تناول جميع الأطعمة النباتية والحيوانية، ويوجد فـــي البعــض منها ذيل قـــابض (Prehensile tail) . والصفـــات الســـابقة تمــيز

الرئيسيات التي تسكن الأشجار. أما بعض الرئيسيات الحديثة فتمتلك بنياناً حوضياً (Pelvic structure) وعظاماً تجعل قوام الكائن معتدلاً أو شبه معتدل، مما يسمح له بالحركة على ساقين. هذا بالإضافة إلى الجمجمة ذات السعة الكبيرة مقارنة بحجم الجسم.

والإنسان بهذه الصفات من الرئيسيات فحجم جمجمته تعد أكبر الجماجم حجماً، وقوامه أحسن ما يكون اعتدالاً، ورؤيته للأشياء محددة أو مجسمة، ويستعمل يداه وقدماه بمهارة رائعة، وليس آكلاً للنبات صرفاً أو للحوم صرفاً، إنه عوان بين ذلك، فلا مانع أنه يحتل موضعاً مميزاً وفريداً في قمة الرئيسيات.

نعم تشترك القردة معه في بعض الصفات وتضم إلى نفس رتبته المسماة بالرئيسيات. حيث تضم الرئيسيات قردة العالم القديم (أوروبا وآسيا وأفريقيا) (Cercopithecoidea)، وقردة العالم الحديث (Ceboidea) وما يعرف بالبشر، وجميعهم تسمى علمياً بأشباه الإنسان أو البشريات (جدول ٤).

وننبه القارئ إلى أن اختلاف القد والهيئة والشكل واللون الذي نلاحظه في أبناء الأسرة الواحدة (تضم الأسرة في علم التصنيف عدة أجناس) لا يدل على تطور عضوي، بل يدل على أنها أنواع مختلفة لجماعة واحدة، ولا يخرج النوع عن حدوده، وحدوده مفصولة عن حدود النوع المشابه له بحواجز لا يمكن تخطيها وهي العقم. فأي هر يختلف عن أي أسد. وهكذا لم يوجد قط فرد من عائلة الغوريلات لا يمكن تصنيفه سواء أكان من جنس إنسان الغابة أو الشمبانزي أو الغوريلا.

وهكذا ممكن القول بحقيقة أساسية أن الحياة تتمثل في أشكال تفوق الحصر. ونسل كل على شاكلته، فالإنسان يلد إنساناً، والقرود لا يلد إلا قرداً، والخنزير يلد خنزيراً.

عند هذا الحد أعتقد أن القارئ قد علم أن وضع القرد مع الإنسان في تصنيف عام واحد لا يعني إطلاقاً انتقالها من نوع إلى نوع. والإنسان وحده من دون سائر المخلوقات يستطيع أن ينمي معلوماته.

إن الشمبانزي هو أرفع جميع الحيوانات ما عدا الإنسان من حيث الذاكرة، والتصور، والقدرة على التعلم، ومع ذلك فهناك هوة سحيقة بين مقدرته على التثقف ومقدرة الإنسان، فالشمبانزي لا يستطيع أن يتعلم أجوبة رمزية إلا بصعوبة، وأنه لا يتحسن مع العمر والتجربة. إن دماغ الإنسان يختلف عن أدمغة بقية الحيوانات وهو يشكل حدثاً جدياً في الحياة، وكل أقوام البشر تتمتع بهذه الميزة (البشر عندي هو الإنسان والإنسان هو البشر).

وتلك أيضاً نقطة هامة أريد أن تستقر في العقل قبل أن نتكلم عن أحافير ما يسمى بأشباه الإنسان ألا وهي انتقال أنواع إلى أنواع أخرى، وقد أثبتت التجارب المعملية أن حالات الانتقال تكون ضارة ، فبعضها تمنع الخلية التي تتكون فيها من أن تنمو وأن تتكاثر. حتى صرح العالم موللر (Muller) الحائز على جائزة نوبل عام ١٩٥٦م لأبحاثه في علم الوراثة أن (أكثر الانتقالات ضارة، ونادراً جداً أن يكون الانتقال سليماً بحيث يستطيع أن تقول أنه كل ضاراً). ويعتبر العلماء أن أكثر من ٩٩% من الانتقالات ضارة. إن الانتقالات لا ينتج عنها إلا مخلوقات مشوهة. إذا كان العلم أثبت أن الانتقالات تكون ضارة ، فهل ينتج عنها أنواع جديدة ؟

في الواقع أنه لا توجد تجربة واحدة من آلاف التجارب التي أجريت على الانتقالات أنتجت نوعاً جديداً من الحيوان أو النبات، بل يبقى المنتقلون داخل حضيرة نوعهم الأول. ولتبسيط الصورة فإن الهندسة الوراثية قد تجعل الخيارة في طول الذراع وسمك

الفخذ، ومع ذلك تظل خيارة، وكلما كانت درجة الانتقال كبيرة كلما أصبحت الخيارة شيئا ممسوخاً. ترى كم من الأجيال يحتاجها القرد للانتقال إلى صورة غير صورته، ولكن في النهاية سيظل قرداً ولن يرتقي إلى ما هو أعلى منه.

ونماذج التسوية الحيوانية على ذلك المخلوق الحيواني الذي لا يسمع ولا يفكر في المشروع الإنساني للدكتور عبد الصبور شاهين ما هي إلا مرحلة من الانتقالات من نوع هو القردة إلى الإنسان، والعجيب أنه ينكر الأصل القردي للإنسان مع أن المشروع الذي يقترحه لم يثبته العلم سواء بين الأحياء أو ضمن الأحافير. وما سوف نعرض له عن أسلاف الإنسان من وجهة نظر علم "الإنثروبولوجي" أو علم الإنسان ليست حقائق ولكنها أراء تسير في فلك نظرية داروين، وصدق الله العظيم حيث يقول: {يا أيها الإنسان ما غرك بربك الكريم الذي خلقك فسواك فعدلك في أي صورة ما شاء ركبك} (صورة الانفطار : ٦-٨)

وفيما يلي تقسيم رتبة الرئيسيات العليا (جدول ٤) :

جدول (٤) : تقسيم مبسط لرتبة الرئيسيات.

الرتبة	تحت الرتبة	فوق العائلة	عائلة	أمثلة
الرئيسيات	بورسيمي Prosimi	Tupaioidea		عفريت الشجر أو الجنس الشجري (Tree shrew)
		Leumeroidiea		الليمور (Lemur)
		Lorisoidea		لوريس أو النسناس (رضيع الشجيرة ورشيق) (Bush baby, Slender Loris)
		Tarsioidea		ليمور الهند الشرقية (Tarsier)
	Anthropoidea أشباه الإنسان	قردة العالم الحديث Ceboidea		القرد أبو قبعة (Capuchin)
				القرد النباح (Howler monkey)
				القرد العقرب (Spider monkey)
				القرد الحرامي (Pinche monkey)
				(Common marmoset)
		قردة العالم القديم Cercopithecoidea		قرد آسيا (نسناس)، قرد أفريقيا (ميمون)، القرد أبـو خرطوم، القرد الصغير طويل الذيل والشعر.
		البشر Hominioidea	عائلة	أمثلة
			الجبونيات Hylobatidae	جبون (Gibbon Simang)
			بانجيدا Pongidae	إنسان الغابة (Orangutan) الشمبانزي (Champanze) الغوريلا (Gorilla)
			الإنسان أو البشر Hominidae	البشر أو الإنسان (Humans)

وقبل أن نتكلم عن تاريخ الرئيسيات ونجيب عن التساؤل المثير للاشمئزاز هل القردة أجدادنا ؟ نشير إلى أنه بالرغم من توفر صورة واضحة عن تطور الرئيسيات إلا أن هناك مناطق موحلة (Muddy areas) في داخل تلك الصورة.

وسوف نتوقف وقفات خفيفة عند مراحل في تاريخ الرئيسيات ودورها المزعوم في تطور الإنسان : وتلك المخلوقات أو إن شئت المكتشفات هي :

١- قردة الأوليجوبيت والإجيبتوبيت من الفيوم.
٢- شبيهات القردة البليوبيت والدريوبيت من شرق أفريقيا.
٣- الرامابيت مخلوقات قبل القردة والإنسان.
٤- الاسترالوبيت "الإنسان القرد" والمخلوق "لوسي".
٥- البشر مستوي القامة.
٦- إنسان نياندرثال.
٧- حواء أم البشر.
٨- إنسان كروماجنون.

١- قردة الفيوم :

يعد الباحثون قردة الفيوم أوائل أو أسلاف قردة العالم القديم، حيث تم اكتشاف عظام متحجرة نسبت إلى قرد سمي أوليجوبيت (*Oligopithecus*) وعظام أخرى نسبت لشبيه قرد لا ذنبي (Apelike) أطلق عليه اسم أجيبتوبيت (*Aegyptorthecus*). والفرق بين القرد (Monkey) والقرد اللاذنبي (Ape) يكمن في أن أسنان الطواحن (Molars) للأول تحتوي على أربع ثنيات أو أقواس (Cusps)، وللثاني تحتوي على خمسة أقواس. وقد وجدت تلك العظام المتحجرة أو الأحافير في صخور الأوليجوسين (فترة الأوليجوسين بدأت من ٣٨ وانتهت منذ ٢٥ مليون سنة). ومن الجدير بالذكر

أنه بعد اختفاء قردة الفيوم بقى السجل الأحفوري خالياً من أية آثار لرئيسيات لمدة عشرة ملايين من السنين.. أي أن خلفه قد انقطع فأنى تكون له علاقة تطورية بالرئيسيات من بعده ؟ فإياك أن تنخدع عزيزي القارئ لما قد يوجد في بعض الكتابات عن إنسان الفيوم، فهو قرد.

٢- قرد لا ذنبي (دريوبيت):

اكتشف بقايا عظمية في زمن الميوسين المبكر (منذ حوالي ٢٠-١٧ مليون سنة) في جزيرة مسانجانو (Msangano Isalnd) في منطقة بحيرة فكتوريا في عام ١٩٣١م أحافير قرد لا ذنبي سمي دريوبيت (*Dryopithecus*) الذي كان له أيضاً أسماً قديماً سمي (*Proconsul*) (شكل ٣٦). ثم انتشرت مجموعات في الميوسين المتوسط من شرق أفريقيا حتى أيوراسيا (اسم أوروبا وآسيا القديمتين)، وذلك الكائن من القردة العليا (Apes) ولكنه يحمل بعض سمات القردة. وتختلف الآراء حول طريقة معيشته، هل يسكن الأرض أم يعيش متسلقاً الأشجار ويشار بأنه كائن ناجح بدليل استمرار وجوده عشرة ملايين من السنين.

٣- قردة رامابيت :

ظهر منذ ١٧ مليون سنة في الميوسين المبكر واستمر حتى قرب نهاية الميوسين، وكان كائناً أصغر من سابقه الدريوبيت، فقد بلغ متوسط طوله متراً واحداً، ولكنه كان أكبر منه وزناً، حيث يتراوح وزنه ما بين ٢٠ - ٧ كجم، إلا أن أنيابه (Canines) كانت أصغر، وطواحنه (Molars) مسطحة، ومظهر طاقم أسنانه (Dental arch) شبيه بالإنسان، وليس هناك دليل واحد لدى من يعتقدون أنه أبو البشريات (First hominids) خاصة أنه سبق فرع الإنسان والقردة العليا بما لا يقل عن أربعة ملايين سنة، هذا وقد انقرض آخر مخلوق من ذلك النوع منذ ٧ ملايين سنت مضت، وافتقد

السجل الأحفوري بعد ذلك ولمدة ٣ ملايين سنة من أية رئيسيات، وهذا يعني مرة ثانية أن نسبها مقطوع ولا علاقة بما سيأتي بعدها.

٤- الاسترالوبيت (شكل ٣٧): ليس بإنسان ولا هو بقرد فما هو؟

في صخور يتراوح عمرها ما بين ٤ إلى ١,٣ مليون سنة ماضية عثر على بقايا عظام جنس استرالوبيت في أجزاء كثيرة من شرق وجنوب أفريقيا، ومن وجه الظن يتوقعون أن أحد أنواعه يمثل سلفاً للإنسان، فلربما أشارت عظام الحوض على أن ذلك الكائن كان يسير على قدمين، مستوياً القامة مع أنه قد يحفظ الكثير من صفات القردة العليا (Apelike)، فعظام الحاجب كثيفة (Heavy brow ridge) وجبهته ضيقة (Low forhead) وفكه بارز للأمام (Forward jutting jaw) وأسنانه صغيرة ولا تتميز عن أسنان القردة ولكنها بالتأكيد ليست لإنسان. إن الكائن كان قرداً ولم يكن إنساناً.

لوسي وعفار :

تفتق خيال داود جوهانسون (David Johanson) في عام ١٩٧٤م إلى تسمية "لوسي" (شكل ٣٨) باعتبارها حرم السيد استرالوبيت عفار (*Astralopithecus afarensis*) أحد أنواع الجنس الذي أشرنا إليه سابقاً. واعتبر رفات ذلك الكائن أقدم رفات البشر حيث بلغ عمرها ٣,٥ مليون سنة، في إقليم حَدَر (Hadar) في أثيوبيا. وقد اشتق اسمها من إحدى أغنيات الخنافس الشهيرة "لوسي مع لآلئ السماء" "Lucy with diamonds in the sky" . وتم رسم لوحة متخيلة "للوسي" على أنها أنثى ذات عضلات لا بأس بها، ولها ذراعان قويتان، وإن كانتا طويلتان نوعاً ما مقارنة بحجمها، وقد بلغ طولها متراً واحداً، وقاربت سعة جمجمتها (٣٨٠ - ٤٥٠ سم٣) سعة جمجمة الشمبانزي (٣٠٠-٤٠٠ سم٣)، وشكل جمجمتها أقرب لجمجمة القردة العليا (Apes) منها للإنسان، وفكاها بارزان للأمام، ولم يبرز لها ذقن بعد، وتعكس آثار أقدام

عظام حوض ذلك المخلوق أنها كانت تسير على قدمين. وقد عثر على آثار تلك الأقدام في طبقة رماد بركاني في منطقة لاتولي (Laetoli) حفظت في شمال تنزانيا في مسافة تسعة أمتار. وهناك ظن في أن قياسات آثار الأقدام تشير إلى بشر تبلغ أطوال قامتهم إلى ١٢٠ سم، ويسيرون كما نسير اليوم.

وقد أمكن الحصول من مواقع أفريقية على ما يقرب من ٦٥ هيكلاً من نوع القرد "لوسي" ومعها أحافير لكائنات أخرى من مثل آثار الزراف وحيوان الرينوسيرس والبابون والأحصنة المنقرضة. وقد عثر حديثاً على بقايا ذلك النوع في صخور عمرها ٤ مليون سنة في وادي نهر عواش (Awash River Valley) شرق منطقة حدر في وادي عواش.

ويظهر نوعان من جنس استرالوبيت اتجاهاً نحو اعتدال الجسم وقوة البنيان وسعة جمجمة كبيرة تتراوح ما بين ٤٠٠-٦٠٠ سم٣، وهما روبستي (*A. robustus*) وبوسي (*A. boisei*)، وهما من آكلات العشب أي نباتيان (Vegetatins).

هذا ولم تحل العلاقة بين جنس الاسترالوبيت وجنس الإنسان (*Humo*) فالبعض يؤكد وجودهما معاً لمدة مليونين من السنين، هذا مع العلم بأن دراسات الجينات تجزم بأن أصل البشر جاء من سلالة إمرأة عاشت منذ ربع مليون سنة.. أي بعد اختفاء جنس لوسي بزمن طويل. وبدلا من أن يسلم ريتشارد ليكي بالنسب المقطوع بين الإنسان وجنس لوسي إذا به يفترض بلا سند أنهما تواجدا معا منذ زمن بعيد، ربما منذ ٥ أو ٦ ملايين من السنين، وهذا ما لم يكتشف بعد.

ومرة ثانية نؤكد أن "لوسي" ليست إنساناً، ولم تتواجد مع الإنسان ولا تنخدعن بصورتها، فإنها خيال زائف. فلم تكن هناك علاقة بينها وبين الإنسان فالإنسان خلق إنساناً، والاسترالوبيت

القرد الذي تتبعه "لوسي" خلق قرداً. والأولى بنا معرفة تاريخ ظهور أحافيرهما في الصخر بدلاً من الخوض في تدرج أحدهما إلى آخر، أو مجئ أحدهما من آخر، أو مجيئهما من نوع آخر. فكل الأنواع متميزة ومخلوقة، وصدق الله العظيم الذي يقول : {سبحان الذي خلق الأزواج كلها مما تنبت الأرض ومن أنفسهم ومما لا يعلمون} (يس : ٣٦)

فلا يخدع مسلم أو غير مسلم بالمشروع البشري وأطوار التسوية، "فلوسي" حلقة من هذا المشروع المزيف.

٥- الإنسان مستوى القامة أو الإنسان القرد : عضو دخيل على جنس البشر(*Homo erectus*) (شكل ٣٩):

تبع نشر كتاب داروين "أصل الأنواع" (Origin of the species) هوس بحثي عن الإنسان القرد (Apeman) أو الحلقة المفقودة التي افترضها داروين. وفي عام ١٨٥٦م أعلن عن أول اكتشاف عن أحافير الإنسان حيث عثر على إحدى الجماجم في كهف في نيادر جورج (Neander Gorge) على نهر دسل (Düssel) بالقرب من دوسلدورف (Düsseldorf) في ألمانيا. إن سعة جمجمة ما عرف بإنسان نياندرثال (Neanderthal Man) وضعته وراء الحيوان شبيه القرد (Apelike)، أي أقرب ما يكون إلى الإنسان ولكن مازالت الحلقة المفقودة مفقودة.

ومر ثلاثون عاماً قبل أن يتم أي مكتشفات جديدة، حتى عام ١٨٩١م، حتى عثر بأندونيسيا على جمجمة شبيهة بجمجمة القرد (Apelike skull). وبعد عام واحد استطاع دبويس أن يتخيل إنساناً يسير على رجلين ذو دماغ أو مخ يتراوح بين دماغ القرد ودماغ الإنسان، وسمي هذا الإنسان بثيكانتروبس (الإنسان القرد) (Pithecanthropus) المنتصب القامة (Erectus).

ومنذ إكتشاف دبويس اكتشفت أحافير مماثلة في أماكن أخرى، في الصين، وأوربا وأفريقيا. وقد أعطيت الأسماء التالية لتلك الأحافير باعتبارها أنواع مميزة :

Pithecanthropus erectus
Paleanthropus heidelbergensis
Sinànthroups pekinensis
Cypraeanthropus rhodesiensis
Javanthropus poloensis

وحلاً لهذا الإسهاب في المسميات لأنواع متشابهة، فقد اتفق علماء الحياة القديمة بصفة عامة على وضعها تحت مسمى واحد (*Homo erectus*) واعتبار المسميات السابق ذكرها مرادفات لما يسمى "بالإنسان منتصب القامة" (*Homo erectus*).

ومازال أصل الإنسان منتصب القامة خفياً. ويوجد فجوة بينه وبين البثيكانثروبس ربما ملأها أوسترالبيثكس (أو إنسان هابيل) (شكل ٤٠) (*Australopithecus* (or *Homo*) *habilis*). والإنسان الأخير جمجمته تتراوح ما بين جمجمة أوسترالبيثكس والإنسان المنتصب القامة من (٦٠٠ – ٧٥٢ سم٣).

وبناءً على ظن باعتبار أن بعض العينات الأحدث عمراً "للإنسان منتصب القامة" بلغ حجم جمجمتها ١٣٠٠ سم٣ تقريباً مساوية تقريباً للحد السفلي لحجم جمجمة الإنسان، فإن أغلب علماء التصنيف يفضلون وضعه عضواً في نوعنا البشري ولكننا لا نعرف هل تكلم لغة أم لا؟ وهل ارتدى ثياباً؟ أو بنى بيتاً؟ هذا ما لا نعرفه حقاً.

٦- الإنسان العاقل !! :

نشير أولاً إلى أن الإنسان الذي ظهر على الأرض لأول مرة كان إنساناً عاقلاً خلق في أحسن تقويم، ولذا فنحن لا نفضل كلمة

"العاقل" في التسمية العلمية للإنسان (*Homo sapiens*) ومن ثم فـــإن كلمة إنسان (Human) أحب إلينا من الاسم العلمي الإنسان العـــاقل، ولكنها قواعد التسمية التي تجعل أسماء الأنواع مزدوجة، فنحـــن من جنس البشر (*Homo*) ونوعنا هو العاقل (*sapiens*) ، هكذا كـــان أبونا آدم أول البشر من أكمل الناس وأعقل الناس ولا نســـتبعد أن تقل قدراتنا العقلية عما كان عليه عقل أبينا آدم مع مرور الزمن.

عموماً فدعك من كل المراحل السابقة المسماة بالبشر، فالبشر أو الإنسان بدأت معرفته باكتشاف ما ســـمي إنســـان نياندرثـــال، وإنسان كروماجنون.

٦-أ : إنسان نياندرثال (Neanderthal Man) (شكل ٤١):

منذ أن انقرض ما ســـمي "بالإنســـان القـــرد"، أو "الإنســـان منتصب القامة" - الذي هو فـــي الحقيقـــة قـــرد - وذلـــك منـــذ ٤٠٠,٠٠٠ سنة، لم يتم العثور في السجل الأحفوري علـــى بقايـــا إنسان في خلال الـــ ٣٠٠,٠٠٠ سنة التالية، إلى أن اكتشفت منـــذ ١٠٠,٠٠٠ سنة بقايا كائنات تعتبره بصفة عامـــة رفـــات البشـــر المعروف باسم إنسان نياندرثـــال (Neanderthal Man) فـــي وادي نياندرثال بالقرب من دوسلدورف (Dusseldrof) في ألمانيـــا. أي أن هناك فجوة في سجل البشر، ثم توالت الاكتشافات لتؤكد أن ذلـــك المخلوق قد شاع في قارات العالم القديم.

وفي عام ١٩٠٨م أُكتشف هيكل كامل لأحـــد الأفـــراد غـــير المعمرين (Unearthing)، وأعيد تصور الكائن ليظهر وكأنه حي في صورة تعكس مخلوق شرس وحشي ذي حاجبين كثيفين، وفكيـــن بارزين (Prognathous jaws) ، ولوح منحن، وأصابع قدم مســـمارية. وبدى الشكل العام ككائن غليظ ذي فحولة واضحة.

وقد عكست الصفات كائناً منفصلاً عن الإنسان أسموه بإنسان نياندارثالينس (*Homo neanderthalensis*). وبعد ذلك وفي نفس العام،

اتضح أن ذلك الكائن كان مصاباً بالتهاب شديد في العظام، وآثار مرض النقرس. ومن ثم لم يكن دميماً ولا محدوباً. فقد استقر الرأي على اعتبار أنه إنسان قديم. ويبدو النياندرثاليون قصيري القامة ليتلاءموا مع بيئة الجليد. وربما ساعدتهم الأطراف القصيرة وجذوعهم المتينة (Bulky torso) على الاحتفاظ بالدفء.

وعاش إنسان نياندرثال في أوروبا في أثناء الفترة بين الجليدية الثالثة والحقبة الجليدية التالية لها. وكان يصطاد حيوانات المناطق الباردة كالماموث وحيوان الرنة الصوفي (Wooly Rhinoceras) وغيرها. وبالرغم من الاختلاف حول مدى سعة ادراك هؤلاء البشر، إلا أنهم لم يفتقدوا آثار الحضارة. فلديهم أدواتهم المصنعة كالسكين والمثقاب (Bores) والمكشطة، وقد عرفوا النار واستخدموها في تفكيك اللحوم المجمدة وطهيها، وفي إضاءة الكهوف المظلمة وحمايتهم من الحيوانات المفترسة ليلا. وبجانب حياة الكهوف فقد نصبوا الخيام وأقاموا المأوى من الحجارة، وتزينوا بجماجم الحيوانات، وصنعوا منها القلائد. وتشير حضارتهم الموستيرية (Mousterian culture) إلى أنهم كان يدفنون موتاهم بأسلحتهم وحليهم، الأمر الذي يشير إلى أنهم كانوا يعتقدون في البعث بعد الموت. ولهذا يفضل أغلب علماء التصنيف في إلحاق هذا المخلوق بالإنسان الحالي.

ونذكر القارئ بأن هذا الإنسان قد ظهر على الأرض بدون حلقة وسطى حيث أن سجل الصخور قد خلى تماماً من بقايا إنسان قبل ظهور إنسان نياندرثال بثلاثمائة ألف سنة، أي أن مراحل التسوية لم تحدث على كائن حيواني قبل آدم كما يدعي البعض.

٦-ب- إنسان الكروماجنون (Cro-Magnon Man) :

إنه لشيء غريب أن يختفي "إنسان نياندرثال" ويستبدل بإنسان كرو-ماجنون منذ ٣٥,٠٠٠ سنة. ومن أين أتى إنسان

كروماجنون، لغز آخر . ولربما كما يقولون قد أتى ببساطة من إنسان نياندرثال، وذلك كلام ليس له سند علمي. وهناك نظرية بديلة تدعى أن إنسان كروماجنون قد هاجر من قديم الزمان إلى منطقة نفوذ إنسان نياندرثال وقضى عليه في أثناء الحرب الشرسة بينهما.

ولا نعرف هل تم التزاوج بين سلالتي النياندرثال والكروماجنون، وإن كانت الدلائل تشير بقوة على أنهما قد امتزجا معاً في منطقة كالشرق الأوسط، حيث بدأ السجل أقدم منه في غرب أوروبا بخمسة آلاف سنة.

وبصراحة ليس هناك اتفاق عل علاقة السلالتين السابقتين وهل تعاصر وجودهما أم لا. وبهذا تزداد مساحة الظن حول ما يسمى بالبشر أو أشباه الإنسان قبل آدم عليه السلام إلى أن تظهر الحقبة في الفقرة التالية مباشرة.

٧- حواء أم البشر (Eve, the common ancestor of all humans) :

في الوقت الذي يلتبس على بعض المفكرين الإسلاميين أفكار زائفة حول خلق البشر، فلا يستبعدون أن يكون آدم قد جاء من أبوين وأن حواء كذلك، وأن آدم قد سبقه أوادم كثيرون (راجع كتاب حكاية البشر علمياً ، وكتاب أبي آدم) نجد من العلماء غير المسلمين يكتبون بصراحة أن أصل البشر حواء. ولكن لماذا حواء وليس آدم ؟ لأن تقانة الحمض النووي المستخدمة في البحث تمت على خلايا أنثى. وهنا نسوق ترجمة ما ذكر تحت عنوان حواء أصل البشر، من كتاب العوالم المنصرمة، من صفحة ٤٣١، عن الناشر برون (Brown) عام ١٩٩٣م، ما نصه : (كما ذكر من قبل، فقد أعطت (البيولوجيا الجزيئية) (Molecular biology) بعض الشيء الهام الجديد، وإن كان متعارضاً (يقصد مع فهم علماء دراسة الإنسان)، إلا أنه يسهم في فهم تطور الإنسان. إن التقانة

المستخدمة تشمل تتبع شجرة العـــائلات (Family trees) بواســـطة الحـــامض النـــووي فـــي الميتوكوندريـــا (DNA Mitochonrdia) .
والميتوكوندريا هي بنيات تزود الخلايا بالطاقة، وتحتـــوي علـــى حامض نووي لا يوجد في الجينات المختلطة للآباء أثناء الانقســـام الاختزالي (Meiosis) ، ولكنه يشتق فقط مـــن البويضـــة (Egg) ، وليس من الحيوان المنوي (Sperm). ولهذا، يمكن تتبع خط العمـــر للوراء من الأم إلى الجدة (Grandmother) ، إلـــى الجـــدة الكـــبرى (Great-grandmother)، وهكذا. إن الميتوكوندريا تتغير فقـــط عـــن طريق الطفرات (Mutations)، وتمر من الأم مباشرة إلـــى الجيـــل التالي، آخذاً في الاعتبار أن الطفرات تحدث بمعدل ثـــابت، فـــإن أنواع الحامض النووي المختلفة يمكن مقارنتها، ويمكـــن حســـاب عدد الأجيال التي فصلت الأنواع المختلفـــة مـــن أصـــل واحـــد (Common ancestor). وبكلمات أخرى، فإن جميع البشـــر (Humans) الذين يعيشون اليـــوم مشـــتركون فـــي الحـــامض النـــووي فـــي الميتوكوندريا الذي اشتق من أصل امرأة واحدة. أي أن الأصـــل الجيني لجميع البشر (All humans) ربما صعد من أصـــل إمـــرأة واحدة، أو "حواء" (Eve) كما تدعي بذلك، يتوافـــق مـــع نظريـــة الموروثـــات (Basic genetic theory). ولكـــن المدهـــش حقـــاً، أن الحسابات تظهر أن حواء قد عاشت منذ حوالي ٢٠٠,٠٠٠ ســـنة فقط، هذا من قبل أن تظهر سلالات البشر، مما يعنـــي أنـــه مـــن موطن افريقي، قد انتشر حاملوجينات حواء في شتى بقاع العـــالم وكانوا يمثلون أسلاف السلالات البشرية الحالية. وبكلمات أكـــثر وضوحاً فإن السلالات المختلفة من البشر لم تظـــهر كمـــا يعتقـــد بعض علماء الإنسان (Anthropologists) مستقلة من خطوط أعمـــار مختلفة لما يسمى بالإنسان القرد أو الإنسان منتصب القامة (*Homo erectus*) وتعليقاً على ذلك أنه لم يكن قبل حواء حواءات، ولم يكـــن

هناك بالتالي قبل آدم أوادم، فهو أي آدم، أبو البشر، كما أن حواء أم البشر.

٨- إنسان بيلتداون :

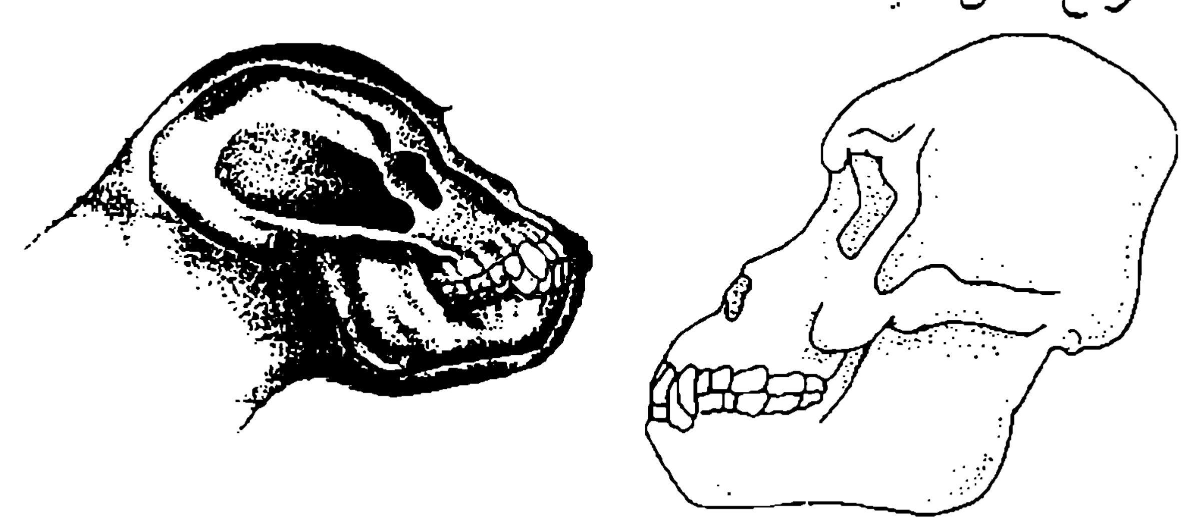
إنسان مزيف وكشف ستر العورة نسوق هنا مثالاً لأحد المكتشفات حول الإنسان القديم حتى نبين الزيف في كثير مما يسمى بمكتشفات الإنسان. فقد أراد بعض المخادعين أن يضعوا على خريطة ما يسمى بتطور البشرية إنساناً أسموه إنسان بيلتداون (Piltdown Man) ، وقد شغلوا الناس بهذا الاكتشاف المزعوم في أواخر عام ١٩١٢م، حيث تم نشر نتائج الاكتشاف في جريدة الطبيعة البريطانية (Nature)، مدعين أن الاكتشاف عبارة عن جمجمة، وفك سفلي يحوي سنتان، عثر عليهما أحد هواة جمع الأحافير اسمه شارلز داوسون (Charles Dawson) في حصى نهر بيلتداون كومون (Piltdown Common)، بالقرب من سوسكس (Sussex) في انجلترا.

وأطلق على هاتين الأحفورتين اسم "إيوأنثروبس داوسوني" (*Eoanthropous dawsoni*)، وإن هو إلا اسمُ أسموه، حيث تشابه الجمجمة في مظهرها جمجمة الإنسان، وبدى الفك السفلي شبيهاً بفك القرد الذي يحتوي علي اثنين من الطواحن (Molars) المتآكلة بالتساوي، والصغيرين نوعاً ما.

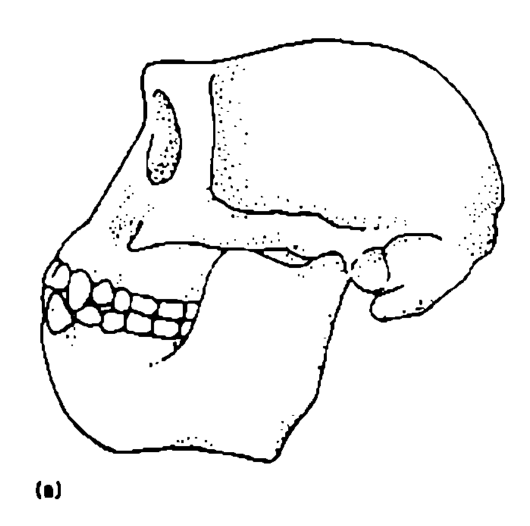
وحاول آخرون بعد ذلك في خلال ٤٠ عاماً، وبكفاح مستميت، أن يضعوا هذا الإنسان ضمن ما يعرف بتطور البشر، ولكنهم حققوا نجاحاً ضئيلاً في هذا الشأن. وقد كشفت إعادة دراسة تلك الأحافير في عام ١٩٥٧م عن فضيحة كبرى، عّدت من المساخر الشهيرة وذلك عن طريق تقانة الكربون-١٤. ورأى عالم الإنسانيات كنيث أوكلي (Kenneth Oakley) أن تلك البقايا خدعة (Hoax) كبرى حيث مّوهَت جمجمة إنسان اليوم وفك قرد إنسان

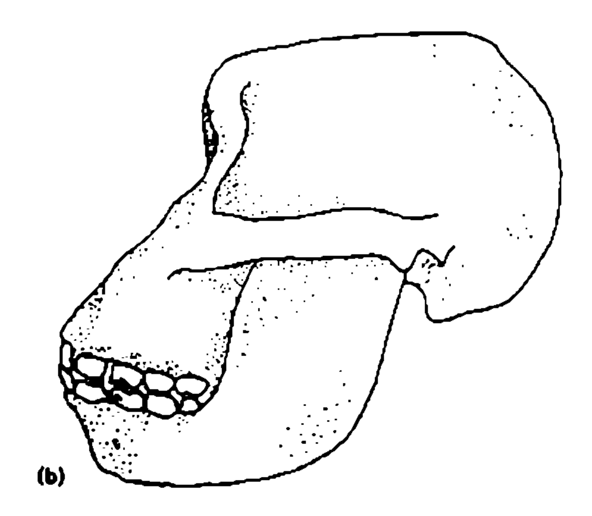
الغابة (*Orangutan*) ببيكربونات البوتاسيوم وصبغت بصبغة الحديد حتى تبدو متحجرة أقدم من حقيقتها، كما أن الأسنان سويت بالمبرد، وعولجت، ثم وضعت في الفك، حتى يُروج لمقولة الأنسان القرد. أي أن إنسان بيلتداون كان عملية تزوير من أولها لآخرها.

ومن العجيب أن مكتشف هذا الكشف المثير للسخرية غير معروف، وتشير أصابع الاتهام إلى مّدعٍ هو (سولاس) .A.W (Sollas أستاذ الجيولوجيا في جامعة أكسفورد. هذا وقد عّرج حديثاً على هذه التمثيلية الهزلية في إصدار حديث تنسب لمقالة نشرت في عدد مجلة العلم-٨٣ (Science-83) هذا الاكتشاف المزيف إلى السير آرثر كونان دويلي (Sir Arthur Canan Doyle) مخترع شخصية شارلوك هولمز (Sherlock Holmes)، حيث استخدم مهارته في تزييف العينات ولربما أعاد هذا الكشف المسخرة إلى الأذهان الفضيحة التي تم حبكها في أطلس (Treatise) جوهان برنجر (Johan Beringer) حيث تم تصنيع عدد من الأحافير الصناعية عن طريق صب الطين في قوالب ذات صور مختلفة، ثم وضعت على سبيل المزاح ضمن العينات.



(شكل ٣٦) : قرد الدريوبيت



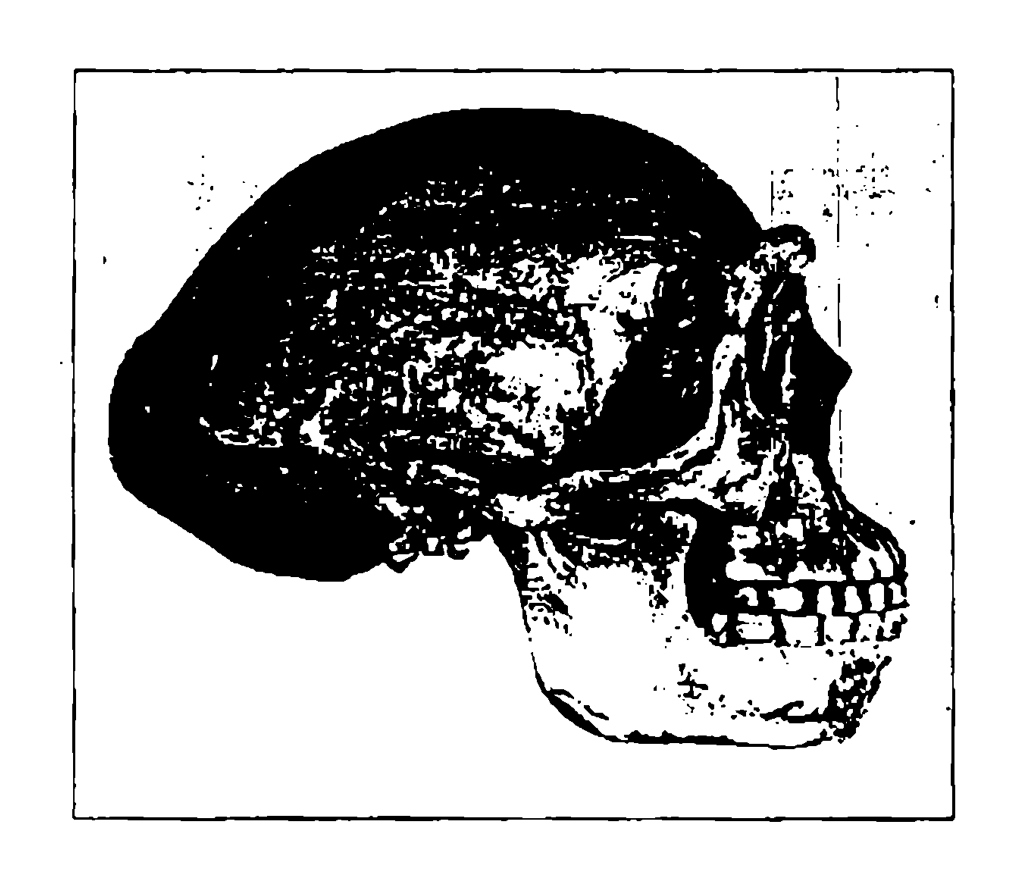


Australopithecus afarensis. *Australopithecus boisei.*

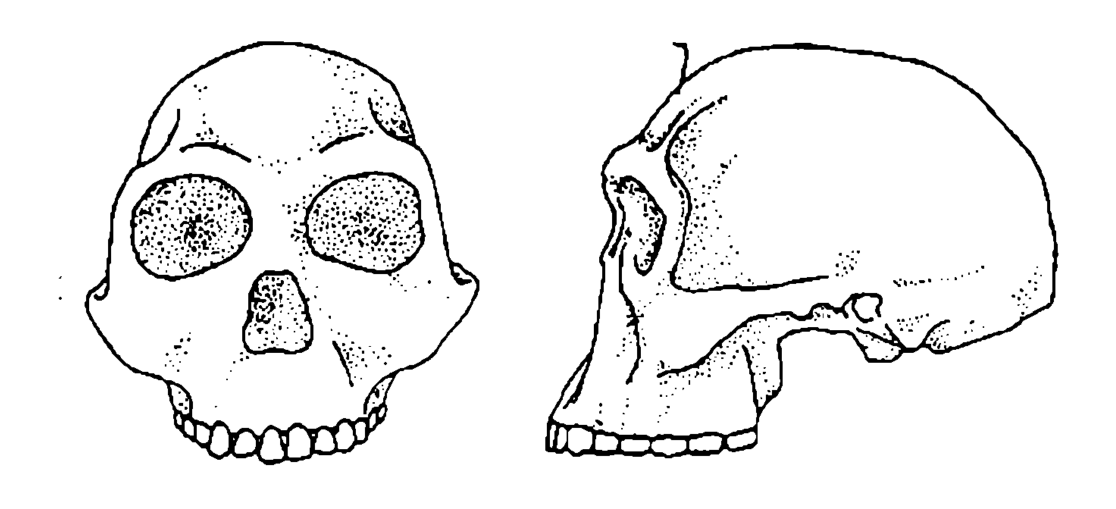
(شكل ٣٧) : قرد الاسترالوبيت.



(شكل ٣٨) : أنثى (قرد) من وحي الخيال.



(شكل ٣٩) : "إنسان" منتصب القامة.



reconstruction of a skull of *Homo habilis.*

(شكل ٤٠) : جمجمة ما يسمى "بإنسان" هابيل.



(شكل ٤١) : تخيل لإحدى عائلات النياندرثال



ليمور من زمن الإيوسين

أقوال وآراء حول التطور والإنسان

"هناك من يؤمن بالله عن طريق الرسل والعقل"

۞۞۞

"وهناك من يؤمن بالتطور عن طريق الهوى والظن، والظن لا يغني من الحق شيئاً".

۞۞۞

"إني لا أشك بأن اعتراضات كثيرة قد خطرت ببال القارئ قبل أن يصل إلى هذا الفصل من كتابي، وبعض هذه الاعتراضات خطير إلى حد أني، حتى اليوم لا أفكر فيها إلا وتعتريني هزة".

داروين - كتاب أصل الأنواع

۞۞۞

"لماذا قنع الخروف هانئاً بعنقه القصير بالعيش جنباً إلى جنب مع ابنة عمه الزرافة دون أن تستطيل عنقه؟"

۞۞۞

"إذا كانت غدد أثداء النساء، وغدد ضروع الحيوانات قد نمت بتطور بطئ فكيف استطاعت هذه الإناث إرضاع أطفالها قبل أن يكتمل نمو غدد الأثداء والضروع؟ وإذا كانت لديها وسيلة أخرى لتغذية أطفالها فلماذا كانت بحاجة إلى إنماء الأثداء والضروع؟"

تعريب الدكتور / إحسان حقي

۞۞۞

"إذا كانت الأنواع تنحدر من أنواع أخرى بتدرج بطئ وغير محسوس، فلماذا لا نجد أشكالاً كثيرة من المخلوقات الانتقالية

المتوسطة بين النوعين؟ لماذا لا يوجد شئ في الطبيعة في حالة مشوشة؟ لماذا لكل من الأنواع شكل ووصف محدد؟ لماذا لا نجد باستمرار على قشرة الأرض بقايا هذه الأشكال الانتقالية العديدة التي تنفي فرضية التطور وجودها؟"

شارل داروين - كتاب أصل الأنواع

۞۞۞

"من المؤسف أنه لا يوجد لدينا وثائق غير تامة من الأحافير عن أصل القرد الإنسان ولا نعلم في أي وقت ولا في أي مكان بدأ شكل الإنسان يختلف عن شكل القرد"

من كتاب الرئيسيات

۞۞۞

"إن أكثر الانتقالات ضارة، ونادر جداً أن يكون الانتقال سليماً بحيث أننا نستطيع القول أنه كله ضار، ولا توجد تجربةٍ واحدةٍ من آلاف التجارب التي أجريت على الانتقالات أنتجت نوعاً جديداً من الحيوان أو النبات، بل يبقى المنتقلون داخل حظيرة نوعهم البدائي"

۞۞۞

الملخص

القرآن الكريم هو كتاب سماوى أنزله الله على قلب النبى محمد صلى الله عليه وسلم لهداية الناس إلى صراط الله العزيز الحميد . والقرآن كتاب الله المسطور والكون كتاب الله المنظور، وعلى المسلم والمسلمة؛ خاصة العلماء منهم للبحث فى أسرار هذا الكون حتى يتوافق المنظور مع المسطور ، وهذا حق لا شك فيه لأن أحدهما كلام الله والآخر صنع الله. ويحوى القرآن إعجازا علميا في كافة مناحى العلوم الكونية ، وهو تبيان لكل شئ. ويتناول الكتاب معطيات العلم فى مجال علوم الأرض والجغرافيا وجعلها فى خدمة تفسير القرآن الكريم وتوسيع مدلول مفهوم الآيات المتعلقة بالأرض والكون.

ومجال التفسير العلمى لآيات القرآن الكريم معترك صعب ، و يجب وضع ضوابط محكمة لمسألة الإعجاز العلمى للقرآن الكريم. ومن بين هذه الضوابط الإقرار بأن القرآن كله قطعى الثبوت ، ورفض ما يتعارض مع نصوص القرآن والسنة النبوية، والتدرج فى توضيح الحقائق العلمية. وعلى من يتصدر لهذا الموضوع خشية الله ، وتحرى الدقة والإلمام بالعلوم الشرعية ، والتميز فى التخصص.

ويتجلى الإعجاز فى الظواهر الكونية فى مكونات وحدات الخلق والآلية التى تعمل بها. وقد أمر الله الناس بالسير فى الأرض والنظر فى كيفية بدء الخلق ، وتلك دعوة للعقل للتدبر والتأمل. ومنذ أن خلقت السماوات والأرض من حدث فتق الرتق إلى طى السماء باعتباره نهاية الكون ، والأرض تتغير عبر الزمن. ويحكم التغير سنن كونية . وقد ترك الله فى كونه آيات وعلامات يسترشد بها العلماء فى فهم الظواهر الكونية وتبيان وجوه الإعجاز فيها. وفى كل ظاهرة تكمن أوجه إعجاز متعلقة بتكوين الظاهرة ، وفى الآلية التى تعمل بها ، وهذا ما سوف نتبعه فى هذا البحث . حيث نشرح الظاهرة الطبيعية وكيف تعمل والحقائق العلمية التى تسير وفقها ، وإشارات القرآن الكريم إلى تلك الظواهر. ولا ينحصر هدفنا

إلى القول فى النهاية بأن هناك اتفاقا بين حقائق العلم وآيات القرآن الكريم ، وذلك بالتأكيد شيء جليل القدر ، ولكن نهدف إلى فتح آفاق جديدة للبحث العلمى مسترشدين بعطاء القرآن.

والأرض كوكب فريد ، وعمرها طويل ، بدأ تكوينها منذ قرابة ٤٦٠٠ مليون سنة من سديم غازى كان يدور حول الشمس. وقبل ذلك فتقت الأرض والسماوات فى مشهد رهيب ، هو مشهد الفلق أو فتق الرتق منذ ١٥-١٨ بليون سنة ، حيث كانت السموات والأرض رتقا ففتقهما الله. وقد سبق القرآن نظرية الانفجار العظيم التى تفسر مراحل تكوين الكون. والسموات السبع والأرضين للسبع حقائق قرآنية لم يوفق الله العلماء إلى كشفها ، و المسلمون يؤمنون بها إيمانا جازما لا يخالطه أدنى شك . ويصف القرآن السماوات السبع بأنها طباقا يحطن بالأرض ، وأن بين كل أرض وأرض، وكل سماء وسماء مسيرة خمسمائة عام . وليس من العسير تصور العالم مكونا من سبع سماوات ، فى كل سماء أرض ، وأن الأرضين يقع بعضها فوق بعض على استقامة واحدة. يشير القرآن إشارات واضحة حول كروية الأرض وكونها مدحية ، ويعطى إشارات عن أقطارها وطبقاتها.

ومنذ أن كانت السموات والأرض رتقا ، وبعد أن فتقهما الله ، والأرض تتبدل وتتغير حتى يومنا هذا والى أن تقوم الساعة فتتبدل الأرض غير الأرض والسموات . وفى خلال تاريخ الأرض منذ نشأتها دحى الله الأرض ، وأخرج منها الماء ، وأرسى فيها الجبال ، وسطحت الأرض ، وسبحت وزحفت القارات وارتتقت أجزاؤها فنشأت سلاسل الجبال ، أو تقطعت القارات فتكونت بحار، وتعاقب تكون وزوال الجبال جيلا بعد جيل ، وكذلك توالى فتح وإغلاق المحيطات مع توالى رتق وفتق قارات العالم القديم.

وقد سبق القرآن العلم بحديثه عن قطع الأرض التى لم يعرف العلماء نظريتها المسماة بنظرية ألواح للغلاف الصخرى أو نظرية الألواح الحركية

Plate Tectonics. وتمثل تلك النظرية ثورة حقيقيـــة فـــى علــوم الأرض والجغرافيا ، لأنها تفسر كيفية وجود وتوزيعات أحزمة الزلازل والـبراكين ، ونشأة المحيطات واتساع قيعانها وغلقها ، ومـــد الأرض مـــن وســطها وإنقاصها من أطرافها ، وتغير مجالها المغناطيسي ، وتكوين حيد أو حافـة وسط المحيط . كما أنها تفسر أسباب الهلاك الجماعي للكائنات عبر أزمنـــة الأرض المختلفة. وإشارات القرآن عن قطع الأرض تجعلنا نصرح بشـــئ من الجزم بأن هذه النظرية ترقى إلى مستوى الحقيقة. وتتلخص إشـــارات القرآن فى هذا الشأن فى أن الأرض قطع متجاورات ، وأنها تمد وتنقــص بحسبان ، وأن الجبال تتحرك منذ نشأتها وتمر كالســـحاب ، وأن للنقطــة الواحدة على سطح الأرض مشارق ومغارب لانهائية عـــبر الزمـــن ، وأن البحر مسجور إشارة على انتشار قاعه باستمرار على النحو الذى سبق فى ثنايا البحث.

ويتجلى الإعجاز العلمى للقرآن الكريم فى إشارته إلى تكوين البحـــار المسجرة بالنار ، وقد أثبت العلم أن حافة وسط المحيط تمثل أماكن انفـواج فى القشرة الأرضية تخرج عندها مادة الصهير فتسعر البحار بالحمم التـــى تتجمد وتضيف إلى قاع البحر أرضا جديدة ،وبهذه الطريقة يتسع قاع البحار باستمرار. ومن أروع صور الأعجاز إشارة القرآن إلـــى وجـــود صـــدع الأرض في قوله تعالى (**والأرض ذات الصدع**) . وقد أثبت العلـــم وجـــود أطول سلسلة جبلية فى الأرض تحت البحر تمتد بمحاذاة منتصف المحيطات وتحزم الكرة الأرضية ويبلغ طولها ٨٠٠٠٠٠ كم وتنتظم عبرها منظومـــة معقدة من الصدوع .

ويشير القرآن الكريم فى إعجاز وكمال إلى السنن الكونية الأرضيـــة ليـــس علـــى طريقـــة المبـــدأ العلمـــانى الإلحـــادى المســـمى بـــالوتيرة الواحدة *Uniformitarianism* ، ولكن على طريق إلقاء الضوء على الســـنن الكونية. فيشير القرآن إلى السجل الكامل عند الله فى كتـــاب لا يضـــل ولا ينسى . والصخر له دورة عجيبة يحيط بها الله إحاطة تامـــة ، لدرجـــة أن الإنسان إذا فنيت مكوناته وانتقل إلى عالم الرسوبيات يعلم الله مـــا تنقــص

الأرض منه. ويقسم الله برجع السماء فى إشارة لطيفة على دورة الماء ، حيث أن ما يعرج إلى السماء من ماء ينزل فيها ثانية ، أى أن الماء ينزل من السماء بقدر . بل ونجد فى القرآن وصفا دقيقا لدورة تقدم وتراجع البحر فى حديثه عن طوفان للماء فى زمن نبى الله نوح عليه السلام . ويعطى القرآن تفسيرا لتكون العصور الجليدية من جبال البرد ، فى الوقت الذى تعجز فيه النظريات العلمية عن تفسير أسبابها. وحينما يتحدث القرآن عن مد وإنقاص الأرض فانه يكون بذلك قد أشار إلى ما يعرف بدورة القارة *العظمى Cycle of Supercontinent* ، وناهيك عن الدورات خارج نطاق الأرض *Extraterrestrial Cycles* والتى هى خارج نطاق هذا الكتاب.

فى للقرآن أيضا نجد حديثا عن عوامل التعرية ودور الريح والماء الجارى ، وتكوين التربة . ويلفت الناس إلى النظر تحت أقدامهم وينبهم إلى ما يحرثون فى إشارة إلى الإعجاز فى تكوين التربة بنطاقاتها المختلفة ، بل أن القرآن يتحدث عن أنواع مختلفة من التربة ؛ فتلك صفوان عليه تراب ، وتلك تربة صلده ؛ وأخرى زلقة ؛ ومنها التربة المبللة بالطل وغير ذلك من أنواع التربة. ولا ننسى إشارة القرآن عن وصف ناتج عملية التعرية وهو القاع الصفصف التى تشير إلى تآكل الصخور.

وفيما يتعلق بالماء أيضا ، يتحدث القرآن عن أدق الحقائق العلمية بإنزال الماء من المزن ، وتلازم ذلك مع تلقيح الرياح للسحاب. ويشير القرآن إلى قدرة الله على تحويل الماء للعذب الفرات إلى ملح أجاج فى إشارة إلى ما عرفه العلم عن الأمطار الحمضية *Acid Rains* . ويتحدث القرآن عن ظاهرة محيرة للعلماء ، وهى وجود أنهار تشق مجاريها فى سلاسل الجبال. وسبق القرآن العلم فى كشف أسرار غور الماء ؛ سواء الأنهار *River Piracy* أو الماء الجوفى ، وكيف أن غور الماء يمكن أن يؤدى إلى تلوثه فلا يصبح ماء معينا. وتحدث القرآن عن أحواض الصرف النهرى ورواسب الأودية المعروفة برواسب المكث *Placer Deposits* والصخور الرسوبية. ويشير القرآن فى حديثه عن حاجز البحرين إلى بعض الحقائق العلمية من مثل قانون الشد السطحى *Surface Tension* ، ومستوى

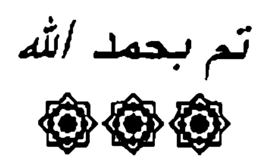
القاعدة العام *Base Level of Erosion* الذى يحكم العلاقة بين النهر وروافده ؛ وبينه وبين البحيرات والبحار. ويشير القرآن إلى ظاهر الأسر النهرى ، كما يشير إلى مسامية ونفاذية الحجارة التى يخرج منها الماء ويتفجر منها الأنهار.

ويعطى القرآن الكريم أدق وصف للجبال ، فنجده يتحدث عنها كمنظومة حينما يشير إليها فى ٢٤ موضعا بصيغة الجمع فى إشارة بليغة إلى أحزمة الجبال وإلى وحدة تكونها. وقبل أن يعرف العلم جذور الجبال يذكر القرآن أن الجبال أوتادا للأرض تثبت بها الأرض فلا تميد . ويتبع القرآن مد الأرض بإرساء الجبال فى إشارة بليغة إلى الآلية التى تتكون بها الجبال . ويتضح سر هذا الإعجاز بعد أن اكتشف العلم تكون وتوزيع أحزمة الجبال عند أماكن تصادم قطع الأرض المعروفة بألواح الغلاف الصخرى بالقرب أو عند نطاقات الدسر التى يسحب عندها أحد الألواح ويغوص فى وشاح الأرض ، بينما يركب فوقه اللوح الآخر . وبهذه الطريقة تنشأ سلاسل الجبال وأقواس الجزر. وتمثل طريقة نصب سلسلة جبال الهيمالايا على سبيل المثال لا الحصر إعجازا عجيبا قطعت فيه الهند فى رحلة من التجوال القارى٤٠٠٠-٥٠٠٠كم قبل أن تصطدم بقارة آسيا منذ ٤٠ مليون سنة ، وتبرز جبال الهيمالايا من رحم محيط متسع لا أثر ولا وجود له اليوم. وقد بدأت الرحلة العجيبة هذه منذ ٢٠٠ مليون سنة . وبعد أن يقرر القرآن أن الجبال رواسى ، يكشف العلم دور الجبال فى أحداث عملية التوازن القارى ، حيث تمثل الجبال أثقالا تعمل على ضبط توازن الأرض عندما تخف أحمال القشرة فتمنعها من الإضطراب. وحينما تزيد أحمال القشرة نتيجة تآكل الجبال ونقل مكوناتها إلى الأماكن المجاورة ، تتحرك مادة الصهير تحت القشرة لتعيد التوازن المفقود مرة أخرى. وعن الجبال أيضا يقرر القرآن سير الجبال وأنها ليست جامدة ، ويثبت العلم أن قطع الأرض المتجاورة التى تحمل الجبال وغيرها من الظواهر تتحرك عبر الزمن ، ويتراوح معدل حركتها فى وقتنا الحالى بين ١,٨ إلى ١٨ سم/عام .

أيضا يصف القرآن بعض أشكال الصخور النارية مثل ما يعرف

بالقاطع والسد وغيرهما حينما يصف الجبال بأن منها جدد بيض وحمر وغرابيب سود. وعن نشاط الأحياء ، يذكر القرآن أن الله قد أوحى الى النحل أن تتخذ بيوتها من الجبال ومن الشجر ومما يعرشون ، ومع أننا نرى اليوم اجتماع تلك البيوت ، الا أن آية النحل تشير الى نشأة الجبال أولا قبلى خلق الأشجار ، وظهور الأشجار قبل خلق الانسان والأشياء التى يعرشها ، هذا بالاضافة الى علو رتب العسل وفقا لطريقة معيشة النحل ، والله أعلم.

آدم أبو البشر، به ابتدأ خلق الإنسان خلقه الله بيديه وسواه ونفخ فيه من روحه، فجاء خلقه كما اراد له ربه في أحسن تقويم ، وجعله خليفة له في الأرض، وأسجد له الملائكة، وسخر له ما في السماوات وما في الأرض، ولم يتم خلقه في مشروع جرت عليه التسوية في الطور الحيواني بل قدر الله له أن يكون إنسانا فكان كذلك، لم يسبقه في خلقه حلقات وسطى، فلا يحتاج خلق الإنسان أو خلق أي كان كائن حلقات وسطى، فسبحان من أعطى لكل شئ خلقه ثم هداه. والحق في خلق الإنسان هو ما تحدثت عنه آيات القرآن الكريم دون تأويل. وتبارك الله أحسن الخالقين.



المراجع

أ- العربيـــة

١- القرآن الكريم

٢-المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم بحاشية المصحـــف الشـــريف : محمد فؤاد عبد الباقي، ٩٥٠ صفحة دار الحديث ، القاهرة ،.

٣- مختصر تفسير ابن كثير (٣ مجلدات) : اختصار وتحقيق محمد علـــى الصابونى ، دار القرآن ، بيروت.

٤- الجامع لأحكام القرآن الكريم للأمام القرطبى (٢٠ جزءا) : دار الكتـب العلمية ، ١٩٩٨٩م، بيروت .

٥-- فى ظلال القرآن (٦ مجلدات) : سيد قطب ، ١٩٨٧م ، دار الشروق.

٦-التفسير العلمى للقرآن فى الميزان : د.أحمد عمر أبو حجـو ،١٩٩١ م ، دار قتيبة ، ٥٦٣ صفحة.

٧- إسهام علماء المسلمين الأوائل في تطور علوم الأرض، ١٤٠٩ هــــ، مكتبة التربية العربي لدول الخليج.

٨- الاسلام يتحدى ، مدخل علمى الى الايمان: وحيد الدين خان ، ١٩٦٦م، ترجمة ظفر الاسلام خان ، مراجعة وتقديم د. عبد الصبور شـــاهين ، ، ٢٦٠ صفحة ، المختار الاسلامى.

٩- الاعجاز العلمى فى الاسلام : محمد كامل عبـــد الصمـــد ، ١٩٩٣م ، ٤٠٠ صفحة ، الدار المصرية اللبنانية.

١٠-مقدمة فى الجيولوجيا التاريخية وعلم الطبقات : د. حســـنى حمــدان حمامة ، ١٩٩٧م ، لجنة التعريب والترجمـــة ، جامعـــة قطـــر ، ٣١٣ صفحة.

١١-مقدمة فى الجيولوجيا الطبيعية والتاريخية : د.حسنى حمدان حمامـــة ، ١٩٧٩م ، ١٥٨ صفحة تحت الطبع.

١٢- السجل الجيولوجي عبر الزمن : د.حسني حمدان حمامة ، ١٩٩٨م ، ٢٧٥ صفحة ، تحت الطبع.

١٣-أساسيات علم الجيولوجيا : د .محمد يوسف حسن و د.عمرحسين شريف و د.عدنان باقر النقاش ، ١٩٩٠ م ، ٥٥٢ صفحة ، مركز الكتب الأردني.

١٤-تطبيقات في الجيولوجيا العامة : د. محمد عبد الغني مشرف و الطاهر عثمان ادريس و حسين سالم عوض ، ١٩٩٣م ، ٦٤٦ صفحة، دار المريخ للنشر.

١٥- أبي آدم – قصة الخليقة بين الأسطورة والحقيقة : د. عبد الصبور شاهين، مكتبة الشباب بالقاهرة، ١٩٩٨م.

١٦- حكاية البشر علميا : صلاح أبو العينين، شمس الفكر ، القاهرة، ١٩٩٥.

١٧- فكر اللاتطور : د. إحسان حقي (تعريب)، دار النفائس، بيروت، الطبعة الرابعة، ١٩٨٦م.

١٨- الإسلام في عصر العلم : دار الإنسان بالقاهرة، الطبعة الرابعة، ١٩٩١.

١٩- الكون والإعجاز العلمي في القرآن : منصور حسب النبي، دار الفكر العربي، الطبعة الثالثة، ١٩٩٦م.

٢٠- الإشارات العلمية في القرآن الكريم بين الدراسة والتطبيق : دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الأولى، ١٩٩٥م.

٢١- إعجاز القرآن في آفاق الزمان والمكان : منصور حسب النبي، دار الفكر العربي، القاهرة، الطبعة الأولى، ١٩٩٦.

٢٢- دليل الحيران في آيات من القرآن : خلف محمد الحسيني، نهضة مصر، بدون ترقيم دولي، وتاريخ النشر.

٢٣- العلوم الطبيعية في القرآن : يوسف مـــروة، دار ومكتبـة الـــهلال، بيروت، ١٩٨٢.

٢٤- الجديد في المنظور العلمي للقرآن الكريم : إسلام الشبراوي، مكتبـــة الرسالة الدولية للطباعة، القاهرة، طبعة أولى، ١٩٩٧م.

ب-الأجنبية

1-Lemon, Roy, R, 1993 : *Vanished World* . Wm. C. Brown Publisher, pp.475.

2-Montgommery, C.W. , 1993 : *Physical Geology 3ed.* WC.B.Wm.C. Brown Publishers , pp. 544.

3-Plumer,C.C. and David McGeary, 199 :*Physical Geology . 7th.ed.*, **Wm. C. Brown Publishers, pp. 539.**

4-Petersen, M. and Rigby, J.K., 1990 : *Enterpreting Earth History* , WCB. Wm. Publishers , pp.215.

5-Thompson,G.R., Turk, J. and Levin,H.L., 1995 : *Earth : Past and Presen*. Saunders Colle, pp. 664.

الفهرس

دار الصفا للطباعة

حى الجامعة الجديد - المنصورة

☎ : ٣٦٦٥٦٩

رقم الإيداع